Progetto GPS
Giovani, Professionalità, Sistema

Aprile 2015

Intervento realizzato con il contributo di

Indice

1. Il progetto GPS: contesto e finalità

Il progetto "GPS - Giovani, Professionalità, Sistema" è stato promosso da Assolombarda - in collaborazione con la società partecipata Ecole, operatore accreditato per i servizi al lavoro e per la formazione - con l'obiettivo di valorizzare le esperienze e le indagini condotte sul territorio milanese in tema di lavoro e formazione, con particolare attenzione all'inserimento dei giovani.

L'iniziativa si colloca nell'ambito delle azioni di supporto attivate dall'allora Provincia di Milano (ora Città Metropolitana) per l'implementazione del Programma 'Garanzia Giovani'; in tale prospettiva, attraverso il progetto "GPS - Giovani, Professionalità, Sistema", Assolombarda ha ritenuto opportuno valorizzare la piena collaborazione tra gli attori che, a diverso titolo, intervengono in tema di lavoro e formazione: da una parte, le organizzazioni imprenditoriali e sindacali quali soggetti chiamati a raccogliere, formalizzare e trasferire informazioni sulle tendenze del mercato del lavoro; dall'altra, gli operatori accreditati per i servizi al lavoro e per la formazione quali soggetti chiamati ad attivare servizi mirati all'occupabilità e all'occupazione, in coerenza con i dati relativi alla domanda e offerta di lavoro locale.

Assolombarda si è posta, in particolare, la finalità di sistematizzare e implementare alcuni strumenti già adottati in questi anni per il monitoraggio delle *vacancy* del mercato del lavoro e delle competenze funzionali all'occupabilità dei giovani. Nel dettaglio, gli strumenti a disposizione sono:

- l'Indagine trimestrale dell'Osservatorio Assolombarda e Agenzie per il Lavoro: i report monitorano la domanda di lavoratori formulata dalle imprese alle Agenzie per il Lavoro associate (Adecco, Gi Group, Manpower, Men At Work, Obiettivo Lavoro, Openjobmetis, Quanta, Randstad, Umana);
- l'Indagine sulle competenze dei diplomati (condiviso con i sindacati) e l'Osservatorio degli Ingegneri (curato in collaborazione con Fondazione Politecnico): i due strumenti rilevano e monitorano le principali posizioni professionali in cui vengono inseriti i diplomati e i laureati e ne descrivono le competenze tecnico-professionali e quelle organizzativo-relazionali;
- il "Progetto Cert'App": realizzato in collaborazione con le associazioni imprenditoriali del commercio e dell'artigianato, rappresenta la sperimentazione di un modello di certificazione delle competenze acquisite dagli apprendisti durante il periodo di formazione, mediante l'individuazione di una metodologia di raccordo tra i profili contrattuali e le competenze del Quadro regionale degli standard professionali (QRSP).

La messa in valore di tali strumenti ha consentito di elaborare indicazioni e strumenti strutturati in ordine alle posizioni ricercate dalle imprese milanesi e alle relative competenze *core,* al fine di fornire alle reti formative territoriali e al sistema delle imprese associate le informazioni necessarie per contribuire ad attuare il Programma 'Garanzia Giovani' sul territorio milanese. Da tale impostazione è derivato un sistema di output così articolato:

- la declinazione in termini di competenze (conoscenze e abilità), da un lato, delle figure professionali maggiormente richieste dal mercato, dall'altro, di quelle di difficile reperimento per le imprese soprattutto del comparto manifatturiero, attraverso il raccordo tra le declaratorie e i profili contrattuali e le competenze del QRSP;
- il supporto agli operatori accreditati nella definizione di percorsi formativi e di accompagnamento al lavoro, fortemente orientati all'inserimento occupazionale.

2. Il progetto GPS: attività e strumenti operativi

2.1. L'analisi dei dati dell'Osservatorio

Il Progetto 'GPS – Giovani, Professionalità, Sistema' si è sviluppato, in prima battuta, attraverso l'analisi dei dati prodotti dall'Osservatorio Assolombarda e Agenzie per il Lavoro, in ordine alle figure maggiormente ricercate dalle aziende e - nel contempo - di difficile reperimento sul mercato del lavoro; come già evidenziato, l'Osservatorio raccoglie, attraverso un questionario on line, le informazioni relative a 92 diversi profili professionali, identificati sulla base della classificazione delle professioni adottata dall'ISTAT (CP2011), riconducibili a sei raggruppamenti: Tecnici, Impiegati esecutivi, Addetti al commercio, Operai specializzati, Conduttori di impianti, Personale non qualificato.

Per ciascuna figura professionale alle Agenzie è richiesto di indicare la domanda di lavoro e il relativo grado di difficoltà di reperimento; tali informazioni hanno consentito di identificare sia i profili maggiormente ricercati sul mercato del lavoro milanese, sia i profili più difficili da reperire dalle aziende. I dati elaborati dall'Osservatorio sono stati condivisi, dapprima, con le Agenzie per il Lavoro e, successivamente, con gli enti e le scuole titolari di analoghi progetti (reti territoriali) finanziati dallo specifico Avviso della Provincia di Milano.

La disamina dei dati contenuti nei report dell'Osservatorio ha consentito di individuare dieci profili professionali che risultassero nel contempo di difficile reperimento e di significativa richiesta da parte delle imprese del territorio milanese. Nel dettaglio, i profili identificati attraverso un percorso di condivisione sia con le Agenzie per il Lavoro, sia con gli enti e le scuole appartenenti alle reti territoriali, risultano essere i seguenti: Addetto alla segreteria; Addetto amministrativo/contabile; Analista programmatore; Disegnatore/progettista meccanico; Montatore/manutentore elettrico ed elettronico; Montatore/manutentore meccanico; Operatore macchine a controllo numerico; Operatore trattamenti galvanici; Tecnico automazione industriale; Tecnico meccanico.

2.2. I profili professionali e le competenze *core*

Con riferimento ai profili professionali individuati in esito all'analisi delle *vacancy*, si è proceduto con la raccolta desk della documentazione relativa ai contratti collettivi di categoria e agli accordi/intese interconfederali che identificano, per ogni qualifica contrattuale, le specifiche attività e le competenze distintive (di settore, di area e di profilo).

In secondo luogo, si è proceduto a verificare la possibile corrispondenza tra le aree di competenza previste dai contratti collettivi e le aree di competenza presenti nel QRSP; per ciascun profilo professionale è stata quindi elaborata una scheda ad hoc che si è proceduto a validare attraverso interviste presso un panel rappresentativo di aziende e mediante focus group con le Agenzie per il Lavoro e le reti territoriali. Tali schede si qualificano, da un lato, come uno strumento operativo più articolato, in grado di entrare nel dettaglio dei processi di lavoro e delle attività delle imprese, senza perdere una visione sistemica comunque riconducibile al QRSP; dall'altro, come "prototipi" di profili professionali utili a far dialogare imprese e sistema formativo nella progettazione e nell'accompagnamento di percorsi di inserimento dei giovani in azienda.

3. Il progetto GPS: le competenze dei profili professionali per il sistema formativo e dei servizi al lavoro

L'analisi dei dati prodotti dall'Osservatorio Assolombarda e Agenzie per il Lavoro ha permesso, incrociando le informazioni sui profili più richiesti nel mercato del lavoro milanese (in particolare nel settore manifatturiero) con quelle relative alla loro difficoltà di reperimento, di individuare dieci figure professionali ritenute di particolare interesse ai fini di un più efficace sostegno della transizione tra percorsi formativi e inserimento lavorativo.

La declinazione di queste figure in competenze ha l'obiettivo di rendere più facile e trasparente il dialogo tra lavoro e formazione in relazione ai contenuti della professionalità che contraddistingue ciascuna di queste figure, al fine di predisporre azioni di supporto ai percorsi di inserimento di risorse che siano funzionali a rispondere ai fabbisogni manifestati dalle imprese attraverso la richiesta di specifici profili.

Nella fase di declinazione delle competenze di ciascuna figura individuata, si è trattato di mediare tra due differenti approcci: da un lato, l'esigenza di adottare un "linguaggio" coerente con i sistemi di classificazione delle risorse umane nelle realtà produttive, che fosse facilmente riconducibile alle attività svolte al loro interno e alle modalità con cui tali attività sono descritte in rapporto ai processi e alle prestazioni che caratterizzano il contesto lavorativo; dall'altro, la necessità di evitare di "appiattirsi" sui linguaggi degli specifici contesti aziendali, che talvolta non aiutano a esplicitare un quadro organico del fabbisogno professionale richiesto e delle strategie più opportune per soddisfarlo efficacemente.

Da questo punto di vista il punto di partenza è senz'altro rappresentato dal Quadro regionale degli standard professionali (QRSP), che offre una visione di insieme del sistema professionale di riferimento per il territorio, condiviso e validato a livello istituzionale con il concorso delle Parti sociali. Successivamente è stato attivato un lavoro di comparazione tra quanto previsto dalla contrattazione collettiva per ciascuna delle figure individuate e gli standard di riferimento presenti nel QRSP.

Le indicazioni emerse hanno favorito la messa a punto di uno strumento che, assumendo la stessa logica di definizione e descrizione delle competenze del QRSP, fosse orientato a un dettaglio operativo più immediatamente riconducibile ai processi di lavoro e alle attività così come più frequentemente descritte all'interno delle imprese.

Ogni profilo professionale risulta quindi "sinteticamente" descritto in termini di *prestazioni attese* che la persona deve assicurare all'interno del contesto lavorativo; a ciascuna prestazione è poi associata una "descrizione analitica" delle *abilità* e *conoscenze* che il soggetto deve possedere e saper attivare per garantire un efficace presidio dei risultati richiesti.

All'interno di questo approccio, la competenza - in linea con l'impostazione del QRSP regionale e delle linee di indirizzo nazionali (a partire dalle elaborazioni sviluppate dall'Isfol per conto del Ministero nel corso degli anni) - è definita come un "*insieme integrato di abilità e conoscenze che consentono l'esercizio di comportamenti adeguati a produrre i risultati previsti da una specifica Area di Attività*".

L'attenzione a collegare la declinazione delle competenze con le attività e con le *prestazioni attese* all'interno dei contesti produttivi, descritte in riferimento al *processo di lavoro* in cui ogni figura professionale si trova a intervenire, rende molto più agevole e immediato il confronto con le imprese.

A partire da questo impianto si è proceduto, attraverso un approfondimento con referenti aziendali ed esperti del settore di riferimento per le diverse figure professionali considerate, ad articolare in competenze i dieci profili professionali individuati.

Ciascun profilo va inteso come un “prototipo” da cui partire per confrontarsi con le realtà produttive, con l’obiettivo di progettare e sostenere efficaci percorsi di transizione dalla formazione al lavoro.

La rappresentazione sintetica del quadro delle *prestazioni attese* consente, infatti, di entrare in relazione con una o più imprese per:

- chiarire in che misura, al di là delle denominazione formali, sia effettivamente condivisa la messa a fuoco della professionalità da sviluppare;
- mettere comunque a disposizione una lettura organica della professionalità, da cui partire per supportare l’impresa a definire meglio il proprio specifico fabbisogno di competenza;
- “circoscrivere”, in relazione alle specificità del contesto produttivo e ai prerequisiti della persona da inserire, le aree di professionalità su cui centrare prioritariamente l’attenzione a sostegno del possibile percorso di inserimento nel contesto lavorativo.

L’individuazione delle prestazioni di interesse prioritario per lo specifico contesto lavorativo rende possibile, considerando la descrizione analitica delle *abilità e conoscenze* collegate alla singola prestazione, la verifica del grado di possesso di tali requisiti da parte delle persone coinvolte e la progettazione di adeguate strategie di formazione e di accompagnamento al progressivo sviluppo delle competenze richieste.

La disponibilità di una descrizione operativa dei profili professionali, validata e condivisa con i soggetti che presidiano i processi di ricerca e inserimento lavorativo all’interno delle imprese, aiuta a definire in modo più puntuale e condiviso:

- le aree di professionalità (rispetto ad esempio alla ampia ed esaustiva descrizione che caratterizza l’insieme del profilo) effettivamente richieste per ricoprire nel breve e nel medio periodo il ruolo lavorativo previsto in una specifica impresa;
- su quali aree di professionalità occorre centrare l’attenzione (anche eventualmente in termini di priorità e sequenza temporale) in relazione sia alle specifiche caratteristiche dei percorsi di inserimento in azienda, sia dei requisiti di partenza delle persone coinvolte;
- le modalità (moduli di formazione formale, tirocini, progetti di *workplace learning*, ecc.) per sostenere i percorsi di avviamento e inserimento delle persone per soddisfare le richieste di risorse qualificate da parte di ogni singola impresa.

Inoltre, la logica sottesa alla definizione delle competenze presenti all’interno dei profili esaminati, pur espressa e declinata con un linguaggio più vicino alle dimensioni operative dei contesti lavorativi, può essere agevolmente ricondotta agli standard del QRSP, consentendo agli attori della formazione di:

- progettare azioni formative coerenti con il quadro e l’impalcatura istituzionale che regola il sistema regionale;
- attivare azioni di riconoscimento e validazione delle competenze coerenti con la normativa e il quadro regionale di riferimento, consentendo alle persone coinvolte di usufruire pienamente di un’opportunità di valorizzazione della propria professionalità.

In relazione alla progettazione e gestione di attività di formazione e accompagnamento per favorire e sostenere i processi di sviluppo delle competenze funzionali all’inserimento lavorativo, l’approccio e la strumentazione messi a punto si prestano a diversi livelli e occasioni di utilizzo.

Ad esempio, il profilo professionale può essere utile per progettare e gestire con maggiore efficacia tirocini presso le imprese; in questo caso si tratterebbe, in rapporto alle finalità e alle concrete caratteristiche del tirocinio, di condividere su quale area o aree di professionalità tra quelle descritte nel profilo appare più opportuno focalizzare gli obiettivi di apprendimento.

In modo non dissimile, il riferimento al profilo professionale appare funzionale alla progettazione e gestione di più articolati percorsi di *workplace learning*, a cominciare dagli inserimenti in apprendistato; a riguardo, l'impianto proposto è già stato adottato per supportare le imprese (in particolare le PMI) nella definizione dei percorsi di inserimento di apprendisti e nella relativa definizione dei Piani Formativi Individuali.

Il ricorso alla lettura di insieme del profilo professionale può essere utile anche per la progettazione più efficace di brevi moduli formativi orientati a potenziare specifiche abilità e/o conoscenze che le imprese richiedono ai giovani che si affacciano alla ricerca del lavoro. Ricondurre l'approfondimento di tali carenze, che spesso nella loro formulazione rimangono a un livello di definizione abbastanza generale, al concreto esercizio delle specifiche professionalità descritte dai profili permette di comprenderne meglio la portata e la natura; da ciò deriva la possibilità di progettare azioni formative più contestualizzate e meglio raccordate al concreto utilizzo di tali abilità e conoscenze nell'esercizio dei ruoli professionali da ricoprire.

In termini più generali, la declinazione dei profili professionali nelle modalità che sono qui proposte aiuta potenzialmente anche ad affrontare in modo più organico lo sviluppo di strategie di alternanza tra sistema formativo e lavoro di più lungo periodo. Infatti, tale modalità di declinazione delle competenze consente: da un lato, di confrontare i percorsi di acquisizione di abilità e conoscenze con le concrete modalità di esercizio dei ruoli professionali che esse dovrebbero concorrere ad alimentare; dall'altro, di focalizzare il contributo che il contesto lavorativo può, di volta in volta, fornire in termini di utilizzo attivo di gruppi di abilità e conoscenze, ai fini di un loro consolidamento e integrazione nell'esercizio di specifiche competenze.

Naturalmente si tratta di potenzialità che andrebbero adeguatamente esplorate; un'implementazione concreta dell'utilizzo dei profili presentati all'interno di organiche sperimentazioni, in almeno alcuni degli ambiti a cui si è accennato in precedenza, potrebbe fornire preziose indicazioni sia sulla loro utilità, sia sulla qualità delle pratiche che si riesce ad attivare sul territorio a supporto dei processi di qualificazione professionale e inserimento lavorativo, in particolare, dei giovani.

3.1 ADDETTO ALLA SEGRETERIA

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	**Descrizione sintetica**
Accoglienza e gestione delle persone che entrano in contatto con l'organizzazione	Organizzare e gestire l'accoglienza di visitatori e di clienti; fornire le informazioni richieste al telefono o di persona, filtrando le richieste in entrata e riorientandole in base all'interlocutore
Gestione della corrispondenza in entrata e in uscita	Organizzare e gestire la registrazione, la protocollazione e l'archiviazione dei documenti amministrativi e contabili in entrata e in uscita
Trattamento dei documenti amministrativo-contabili	Controllare e verificare i requisiti formali dei documenti relativi alle transazioni economiche aziendali (fatture, ordini, bolle, assegni) ai fini della loro registrazione
Composizione di testi e predisposizione di presentazioni per riunioni ed eventi interni ed esterni all'impresa, sia in lingua italiana, sia in lingua straniera	Redigere lettere, documenti commerciali, comunicazioni istituzionali, avvisi e convocazioni di uso comune: gestirne l'approvazione e l'invio; produrre e/o curare presentazioni utilizzando software dedicati
Gestione delle funzioni operative di supporto al funzionamento dell'organizzazione (gestione degli appuntamenti, riunioni, viaggi di lavoro, piccoli acquisti, ecc.)	Fornire supporto ai collaboratori interni e esterni nello svolgimento delle loro funzioni ai fini della pianificazione e realizzazione operativa delle attività previste.
Organizzazione e gestione della documentazione interna e di archivi informatici	Gestire l'archivio documentale aziendale (cartaceo e/o informatico) curando l'aggiornamento di schede anagrafiche, banche dati, ecc.

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa

Accoglienza e gestione delle persone che entrano in contatto con l'organizzazione

Descrizione sintetica

Organizzare e gestire l'accoglienza di visitatori e di clienti; fornire le informazioni richieste al telefono o di persona filtrando le richieste in entrata e riorientandole in base all'interlocutore

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Ricevere persone in visita presso l'azienda fornendo informazioni, rispondendo alle loro domande e comunicando loro cordialità
- Interagire con scioltezza in conversazioni telefoniche e non in italiano, inglese e anche in una o più lingue straniere
- Gestire il flusso informativo verso altre funzioni aziendali o verso l'esterno (rapporti con enti istituzionali e non)
- Gestire i reclami da parte dei clienti, inoltrando le informazioni agli interlocutori competenti di riferimento
- Assumere un atteggiamento orientato alla risoluzione di problemi
- Filtrare le comunicazioni verbali in ingresso e in uscita riorientandole in base all'interlocutore, nel rispetto delle logiche dell'organizzazione
- Gestire le funzioni di comunicazione interna ed esterna utilizzando l'insieme delle strumentazioni a supporto dell'attività di ufficio (centralino telefonico, scanner, software di posta elettronica, stampanti professionali, fax e fotocopiatrice)
- Garantire riservatezza nel trattamento delle informazioni sulla base degli interlocutori di riferimento

Conoscere:

- Tecniche di comunicazione per assicurare un'adeguata accoglienza ai visitatori dell'azienda
- Principi di organizzazione e comunicazione aziendale per trasmettere informazioni e trattare dati in modo efficace rispetto alle diverse posizioni organizzative
- Tecniche di word processing su PC, fogli di calcolo
- Servizi internet (navigazione, ricerca di informazioni sui principali canali, posta elettronica, accesso a banche dati di settore)
- Tecniche e strumenti per la promozione di prodotti e servizi
- Processi e cicli di lavoro del servizio e la terminologia tecnica specifica di settore in almeno una lingua straniera
- Normativa sulla privacy da applicare per garantire la riservatezza delle informazioni

Prestazione attesa Gestione della corrispondenza in entrata e in uscita
Descrizione sintetica Organizzare e gestire la registrazione, la protocollazione e l'archiviazione dei documenti amministrativi e contabili in entrata e in uscita
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Effettuare operazioni di raccolta, smistamento e trasferimento di corrispondenza, dati e informazioni. ▪ Protocollare la corrispondenza in entrata e in uscita ▪ Curare o aggiornare archivi contenenti documenti d'ufficio, informazioni e pratiche ▪ Organizzare archivi informatizzati, applicare tecniche di classificazione documentale e procedure di protocollazione dei documenti ▪ Utilizzare tecniche di consultazione di banche dati documentali ▪ Curare la spedizione di pacchi, lettere, raccomandate per conto dell'azienda
Conoscere: ▪ Tecniche e procedure di protocollazione di documenti ▪ Tecniche di archiviazione e classificazione di documenti e dati ▪ Caratteristiche dei documenti contabili e procedure per la loro registrazione. ▪ Normativa in materia di tutela della Privacy ▪ Principi di informatica di base e servizi internet (navigazione, ricerca di informazioni sui principali motori di ricerca, etc.) ▪ Software per la classificazione e archiviazione di dati documentali

Prestazione attesa

Trattamento dei documenti amministrativo-contabili

Descrizione sintetica

Controllare e verificare i requisiti formali dei documenti relativi alle transazioni economico aziendali (fatture, ordini, bolle, assegni) ai fini della loro registrazione

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Applicare tecniche di registrazione di prima nota e di documenti contabili anche con l'ausilio di software applicativi specifici (fatture in entrata e in uscita, pagamenti, incassi, ecc.)
- Distinguere gli elementi costitutivi di un documento contabile ai fini delle operazioni di archiviazione e registrazione
- Realizzare la codifica di semplici voci di bilancio relative a transazioni economiche sulla base del piano dei conti
- Adottare procedure per la redazione ed emissione dei documenti di vendita ed acquisto (ordini, bolle, ricevute, ecc.)
- Eseguire le relative registrazioni contabili a terminale secondo le procedure automatizzate
- Compilare ricevute, fatture, DDT (documento di trasporto) per l'elaborazione dei dati da parte di terzi fornitori

Conoscere:

- Elementi costituivi dei documenti contabili (documenti di trasporto, fatture, mezzi di pagamento), le loro caratteristiche e procedure per l'elaborazione e la registrazione
- Normativa relativa ai documenti contabili nei Paesi con cui si intrattengono relazioni commerciali, procedure per la loro elaborazione e registrazione
- Elementi di base di contabilità generale
- La terminologia riguardante l'attività commerciale di settore

Prestazione attesa

Composizione di testi e predisposizione di presentazioni per riunioni ed eventi interni ed esterni all'impresa, sia in lingua italiana, sia in lingua straniera

Descrizione sintetica

Redigere lettere, documenti commerciali, comunicazioni istituzionali, avvisi e convocazioni di uso comune: gestirne l'approvazione e l'invio; produrre e/o curare presentazioni utilizzando software dedicati

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Organizzare brevi testi scritti (prevalentemente di corrispondenza commerciale) secondo criteri di correttezza sintattico-grammaticale, sequenzialità logica, appropriatezza di linguaggio
- Creare, memorizzare e modificare modelli di documenti inerenti le attività d'ufficio (lettere commerciali, relazioni, circolari, lettere promozionali, brochure, ecc.) per comporre lettere, comunicazioni di lavoro, avvisi, convocazioni
- Comprendere e interpretare il linguaggio e i significati della comunicazione scritta e orale in inglese e in un'altra lingua straniera
- Contribuire ai progetti di comunicazione e di marketing per la parte gestionale e operativa di realizzazione
- Realizzare presentazioni di supporto alla comunicazione
- Redigere comunicazioni mirate e materiali informativi a supporto di eventi esterni quali fiere, campagne promozionali, ecc.
- Valutare la correttezza e la proprietà di linguaggio di testi scritti (grammatica e sintassi) e la sua rispondenza agli obiettivi comunicazionali definiti

Conoscere:

- La terminologia riguardante la comunicazione istituzionale aziendale e l'attività commerciale di settore
- L'inglese e un'altra lingua straniera scritta e parlata a un livello di base per produrre comunicazioni corrette dal punto di vista grammaticale, sintattico e linguistico
- Le funzioni rese disponibili da word e necessarie per ottimizzare e automatizzare le procedure lavorative (buste, etichette, liste di distribuzione, listini prezzo, ecc.)
- Le principali funzionalità degli strumenti di office automation per la redazione di reportistica e la gestione dei dati (grafici, diagrammi, report, tabelle)
- Funzionalità e modalità di utilizzo di software dedicati per la redazione di efficaci presentazioni a convegni, seminari e altri eventi aziendali

Prestazione attesa Gestione delle funzioni operative di supporto al funzionamento dell’organizzazione (gestione degli appuntamenti, riunioni, viaggi di lavoro, piccoli acquisti, ecc.)
Descrizione sintetica Fornire supporto ai collaboratori interni e esterni nello svolgimento delle loro funzioni ai fini della pianificazione e realizzazione operativa delle attività previste.
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Definire e aggiornare il calendario degli appuntamenti e delle riunioni interne e esterne all’azienda, risolvendo eventuali imprevisti ▪ Individuare e riconoscere disponibilità ed urgenze nella pianificazione di riunioni ed eventi di lavoro ▪ Organizzare riunioni e incontri di lavoro (fissare data, luogo, gestire supporti organizzativi o tecnici inviare convocazioni, ecc.) ▪ Definire ambienti e strumentazioni e materiali adeguati per riunioni ed eventi in coerenza con le politiche e strategie aziendali ▪ Individuare sul web le tariffe e le offerte più competitive riguardo a mezzi di trasporto, prenotare biglietti di viaggio e pernottamenti ▪ Effettuare le operazioni postali e bancarie ▪ Provvedere al rifornimento di cancelleria e alla gestione di piccoli acquisti ▪ Curare la spedizione e il ricevimento di materiali e articoli non riconducibili alle attività di magazzino ▪ Fornire supporto alla pianificazione e all’organizzazione logistica di fiere e eventi esterni
Conoscere: ▪ Funzionalità dei principali software applicativi d’ufficio (fogli elettronici, programmi di videoscrittura, data base, ecc.) ▪ Principi di organizzazione e di comunicazione aziendale ▪ Condizioni per accedere alla scontistica aziendale su tariffe e servizi esterni ▪ Tecniche di time management per la gestione dei tempi di lavoro e delle priorità ▪ Posta elettronica e servizi internet: navigazione, ricerca di informazione sui principali motori di ricerca ▪ Siti web e portali di informazione turistico-alberghiera (mezzi di trasporto e alberghi)

Prestazione attesa Organizzazione e gestione della documentazione interna e di archivi informatici
Descrizione sintetica Gestire l'archivio documentale aziendale (cartaceo e/o informatico) curando l'aggiornamento di schede anagrafiche, banche dati, ecc.
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Creare e aggiornare archivi contenenti informazioni, documenti, pratiche ▪ Rintracciare documenti archiviati ▪ Contribuire alla definizione della struttura dell'archivio cartaceo ed elettronico dei dati e delle informazioni aziendali ▪ Contribuire alla diffusione di procedure, regolamentazioni e prassi aziendali ▪ Utilizzare gli archivi e gli applicativi informatici per il recupero e la rielaborazione di documenti ai fini della redazione di tabelle, statistiche e report per interlocutori interni ed esterni
Conoscere: ▪ Tecniche di archiviazione e classificazione manuali e digitali di documenti e dati ▪ Tipologia di documenti contabili, loro caratteristiche e procedure per l'elaborazione e la registrazione ▪ Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio (fogli elettronici, programmi di videoscrittura, database relazionali, ecc.)

3.2 ADDETTO AMMINISTRATIVO/CONTABILE

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	**Descrizione sintetica**
Pianificazione e programmazione dell'attività amministrativo-contabile	Contribuire alla definizione delle procedure per il trattamento dei dati amministrativo-contabili (acquisizione, archiviazione e registrazione della documentazione amministrativo contabile)
Registrazione delle transazioni economiche nel rispetto delle procedure e degli adempimenti fiscali-tributari	Redigere le scritture contabili di base relative ad acquisti, vendite, incassi, pagamenti, apertura ed estinzione debiti e crediti; compilare i registri contabili nel rispetto delle procedure aziendali e della normativa
Redazione di rapporti operativi di transazione: fatturazioni e pagamenti	Provvedere all'emissione delle fatture attive, sollecitare e verificarne gli incassi; verificare le fatture passive e predisporre le procedure di pagamento
Supporto alla redazione del bilancio di esercizio	Raccogliere e organizzare la documentazione aziendale sulla base delle indicazioni ricevute dal responsabile amministrativo ai fini della stesura del bilancio di esercizio
Gestione degli adempimenti fiscali e previdenziali nelle attività amministrative aziendali	Applicare le specifiche di evasione degli adempimenti previsti dalla normativa fiscale e previdenziale (regolamentazione IVA, determinazione del reddito imponibile, calcolo del debito di imposta, adempimenti periodici)
Compilazione di report relativi alla situazione economico-finanziaria aziendale	Gestire la raccolta, l'inserimento, l'elaborazione dei dati sull'andamento economico-finanziario dell'azienda e predisporre appositi report a supporto delle funzioni incaricate del controllo di gestione

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa Pianificazione e programmazione dell'attività amministrativo-contabile
Descrizione sintetica Contribuire alla definizione delle procedure per l'attività amministrativo contabile (acquisizione, archiviazione e registrazione della documentazione amministrativo contabile)
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Adottare modalità di pianificazione e programmazione delle attività amministrativo contabili nel rispetto della normativa di riferimento e delle procedure aziendali ▪ Controllare i requisiti formali dei documenti relativi alle transazioni economiche aziendali e i conteggi relativi (fatture, ordini, bolle, assegni, ecc.) ▪ Collaborare con altre funzioni (acquisti, vendite) per ridefinire i rapporti con soggetti terzi (clausole contrattuali, modalità di fatturazione, ecc.) ▪ Elaborare procedure per l'acquisizione, l'archiviazione e la registrazione della documentazione amministrativo contabile ▪ Definire modalità uniformi per la redazione ed emissione dei documenti di vendita e di acquisto (bolle, ricevute, fatture) ▪ Curare l'archiviazione elettronica e cartacea dei documenti contabili
Conoscere: ▪ Caratteristiche dei sistemi/sottosistemi contabili aziendali ▪ La normativa di riferimento (civile, fiscale, tributaria, comunitaria) ▪ Tecniche di classificazione manuali e digitali di documenti e dati ▪ Tipologia e caratteristiche dei libri contabili principali (il libro giornale, l'inventario, il piano dei conti e il libro mastro) e delle procedure per l'elaborazione e la registrazione delle voci contabili ▪ Il metodo della partita doppia: scritture, strumenti e applicazioni ▪ Principali software di contabilità e di contabilità integrata per la gestione automatizzata dei dati amministrativi ▪ Elementi fondamentali del controllo di gestione ▪ Principi di organizzazione aziendale: processi, ruoli e funzioni

Prestazione attesa

Registrazione delle transazioni economiche nel rispetto delle procedure e degli adempimenti fiscali-tributari

Descrizione sintetica

Redigere le scritture contabili di base relative ad acquisti, vendite, incassi, pagamenti, apertura ed estinzione di debiti e di crediti; compilare i registri contabili nel rispetto delle procedure aziendali e della normativa

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Trattare le informazioni relative alle transazioni economiche (acquisti, vendite, incassi, pagamenti, apertura ed estinzione di debiti e crediti) e classificarle per natura e per competenza secondo le indicazioni del piano dei conti
- Realizzare le registrazioni relative alla contabilità clienti e contabilità fornitori
- Applicare tecniche di contabilità generale (prima nota, tenuta del libro giornale, libri IVA, riepilogo del piano dei conti, tenuta dello scadenziario) e di contabilità analitica (riclassificazione dei costi e dei ricavi)
- Adottare le procedure per la redazione ed emissione dei documenti di vendita e di acquisto (ordini, bolle, ricevute e fatture) compilando la documentazione aziendale prevista in formato cartaceo e digitale
- Effettuare la registrazione dei movimenti contabili a terminale secondo le procedure automatizzate
- Applicare le regole di base imposte dalla normativa civilistica e dai principi contabili per la tenuta della contabilità

Conoscere:

- Principi di contabilità analitica e di controllo di gestione per la tenuta della contabilità di contabilità di magazzino, la contabilità delle paghe, la contabilità per centro di costo o per commessa
- Principali riferimenti legislativi e normativi civilistici e fiscali in materia di tenuta contabile aziendale
- Normativa tributaria IVA di riferimento per valutare la gestione delle procedure contabili
- Il metodo della partita doppia: scritture, strumenti e applicazioni per la redazione del bilancio di esercizio
- Caratteristiche dei sistemi/sottosistemi contabili aziendali per monitorare la corretta registrazione dei dati
- Tecniche di contabilità clienti/fornitori per gestire le attività di rilevazione dei dati
- Tipologia e caratteristiche dei libri contabili principali (il libro giornale, l'inventario, il piano dei conti e il libro mastro), procedure per l'elaborazione e la registrazione delle voci contabili.
- Principali software di contabilità e di contabilità integrata per gestire e monitorare in modo automatizzato le attività amministrative

Prestazione attesa

Redazione di rapporti operativi di transazione: fatturazione e pagamenti

Descrizione sintetica

Provvedere all'emissione delle fatture attive, sollecitare e verificarne gli incassi; verificare le fatture passive e predisporre le procedure di pagamento

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Provvedere alla tenuta dei libri contabili obbligatori (libro mastro, libro giornale, inventario)
- Realizzare le registrazioni relative alla contabilità clienti/fornitori
- Utilizzare i principali strumenti e procedure di pagamento e incasso: bonifici, ricevute bancarie, versamenti, ecc.
- Utilizzare i sistemi di home banking per effettuare bonifici e pagamenti
- Emettere pagamenti rispettando gli obiettivi/vincoli di tesoreria e le modalità operative adottate dall'azienda nei rapporti con i terzi, verificando la coerenza tra addebiti/accrediti ricevuti
- Verificare gli estratti conto bancari periodici
- Garantire il rispetto delle procedure e degli adempimenti fiscali e tributari

Conoscere:

- Caratteristiche dei sistemi/sottosistemi contabili aziendali
- I fondamenti della contabilità industriale
- Metodi e tecniche di rilevazione contabile
- Le caratteristiche dei documenti trattati (fatture, ricevute, bolle, pagamenti, ecc.)
- Gli elementi base relativi a normative civilistiche, fiscali e tributarie
- I principali software di contabilità
- Supporti informatici e reti (internet, intranet) per la archiviazione, gestione e trasmissione di dati
- Tecniche di comunicazione scritta per la redazione di reportistica
- Tecniche di contabilità clienti/fornitori per gestire le attività di rilevazioni dei dati

Prestazione attesa

Supporto alla redazione del bilancio di esercizio

Descrizione sintetica

Raccogliere e organizzare la documentazione aziendale sulla base delle indicazioni ricevute dal responsabile amministrativo ai fini della stesura del bilancio di esercizio

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Reperire e aggiornare la documentazione di riferimento per la stesura del bilancio
- Contribuire alla definizione del piano dei conti, i criteri di codificazione, le relative procedure amministrativo contabili
- Collaborare alla redazione del bilancio aziendale rapportandosi con i consulenti esterni per lo scambio e l'acquisizione dei documenti necessari
- Predisporre il contenuto dei principali documenti allegati al bilancio e previsti dalla normativa (il conto economico, lo stato patrimoniale, la nota integrativa e la relazione sulla gestione)
- Verificare eventuali anomalie e discordanze nella trattazione dei dati amministrativo contabili
- Collaborare alla chiusura del bilancio, individuando le caratteristiche fondamentali della configurazione del bilancio sociale aziendale
- Esercitare le capacità di analisi e di sintesi nella rappresentazione dei dati
- Essere affidabile nella riservatezza dei dati trattati

Conoscere:

- Caratteristiche dei sistemi/sottosistemi contabili aziendali
- Natura, funzione e contenuto del bilancio d'esercizio e consolidato per effettuare il calcolo degli indici di bilancio e riclassificazioni
- I principi contabili e la normativa civile, fiscale e tributaria attinente al bilancio d'esercizio: il conto economico e lo stato patrimoniale, la nota integrativa
- Le fasi di lavoro necessarie per giungere alla redazione del bilancio di esercizio e i documenti che devono essere redatti (lo Stato patrimoniale, il Conto economico; la Nota integrativa; la Relazione sulla gestione)
- Le scritture di rettifica e di assestamento
- Il metodo della partita doppia: scritture strumenti ed applicazioni per la redazione del bilancio di esercizio
- Principali software di contabilità e contabilità integrata per automatizzare le attività di redazione del bilancio
- Tipologie, sistemi e metodi di rilevazioni contabili

Prestazione attesa

Gestione degli adempimenti fiscali e previdenziali nelle attività aziendali

Descrizione sintetica

Applicare le specifiche di evasione degli adempimenti previsti dalla normativa fiscale e previdenziale (regolamentazione IVA, determinazione del reddito imponibile, calcolo del debito di imposta)

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Comprendere la normativa fiscale (regolamentazione IVA, determinazione del reddito imponibile, calcolo del debito d'imposta, ecc.) e previdenziale
- Applicare tecniche, strumenti e procedure per il calcolo delle retribuzioni e dei contributi fiscali e previdenziali
- Controllare le scadenze obbligatorie degli adempimenti fiscali e previdenziali ed altri adempimenti normativi
- Eseguire il trattamento delle operazioni fiscali e previdenziali (calcolo dei versamenti contributivi e fiscali, adempimenti IVA, ecc.) secondo le indicazioni dei consulenti fiscali e legali interni ed esterni all'azienda
- Utilizzare applicativi di home banking per l'esecuzione di pagamenti telematici

Conoscere:

- Elementi base della normativa civile e fiscale in materia di tenuta della contabilità aziendale
- Adempimenti e scadenze fiscali in tema di tenuta contabile aziendale
- Le procedure per la gestione delle singole imposte ed elementi della normativa generale riguardante l'IVA, l'IRPEF e le imposte locali
- Normativa tributaria IVA di riferimento per valutare la gestione delle procedure contabili
- Principali software di contabilità e di contabilità integrata per gestire in modo automatizzato i dati contabili

Prestazione attesa

Compilazione di report relativi alla situazione economico-finanziaria aziendale

Descrizione sintetica

Gestire la raccolta, l'inserimento, l'elaborazione dei dati sull'andamento economico-finanziario dell'azienda e predisporre appositi report a supporto delle funzioni incaricate del controllo di gestione

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Produrre report ai fini conoscitivi e valutativi della situazione economico-finanziaria anche su richieste specifiche di altre funzioni aziendali
- Effettuare elaborazioni contabili per l'alimentazione dei sistemi di reporting
- Fornire la posizione economica dell'azienda relativamente alle voci di costo presidiate (crediti, debiti, banche, cassa)
- Utilizzare fogli di calcolo e database per effettuare misurazioni/elaborazioni degli scostamenti tra dati effettivi e previsionali
- Provvedere all'aggiornamento di archivi e banche dati (situazione pagamenti e incassi, esposizione vs banche, situazione utilizzi in valuta estera, ecc.)
- Aggiornare schede anagrafiche, banche dati e tabelle di riferimento (clienti, fornitori, IVA, ecc.)

Conoscere:

- Programmi informatici (foglio di calcolo e database)
- Tecniche di comunicazione scritta per la redazione di reportistica
- Gli strumenti di reporting (sistemi, procedure e supporti informatici)
- Concetti relativi ai costi fissi, variabili, diretti, indiretti, margini di contribuzione, gestione caratteristica e gestione finanziaria, struttura patrimoniale e rapporto tra fonti di finanziamento e impieghi finanziari

3.3 ANALISTA PROGRAMMATORE

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	**Descrizione sintetica**
Analisi di fattibilità e definizione dei requisiti delle applicazioni software	Rilevare e interpretare le esigenze e i bisogni dell'utente e tradurli in requisiti del prodotto da realizzare
Predisposizione dell'architettura del progetto esecutivo da realizzare	Identificare le metodologie per gestire i processi di esecuzione e controllo dell'infrastruttura informatica e formalizzare i programmi dei moduli software
Sviluppo della progettazione di dettaglio: tradurre il progetto in un programma scritto	Scrivere in codice di programmazione quanto riportato sul progetto aziendale, garantendo la coerenza nelle specifiche del sistema
Testing e convalida dell'applicazione. Collaudo dell'interfaccia utente	Individuare e adottare piani di test e collaudo di conformità delle specifiche di progetto per la messa in esercizio del software
Predisposizione e messa a punto dei manuali d'uso. Installazione e attivazione delle applicazioni software	Controllare l'integrazione dei componenti installati garantendo il corretto funzionamento del sistema e verificare la fattibilità di eventuali ulteriori interventi di assistenza e manutenzione sulla base delle indicazioni riportate nella documentazione tecnica
Definizione delle procedure per la gestione, la manutenzione e lo sviluppo dell'applicazione software	Intervenire nella risoluzione dei problemi operativi tecnico-informatici apportando modifiche o migliorie alle soluzioni esistenti ed erogando assistenza tecnica agli utenti delle applicazioni

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa Analisi di fattibilità e definizione dei requisiti delle applicazioni software
Descrizione sintetica Rilevare e interpretare le esigenze e bisogni dell'utente e tradurli in requisiti della soluzione da realizzare
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Realizzare interviste alla committenza per raccogliere fabbisogni e aspettative latenti sulla soluzione da realizzare ▪ Riconoscere i processi organizzativi della funzione aziendale di riferimento e le soluzioni informatiche da adottare ▪ Utilizzare gli strumenti per la creazione, il disegno e l'analisi dei processi aziendali e dei flussi informativi che prevedono il ricorso a tecnologie informatiche ▪ Disegnare i processi di esecuzione e controllo dell'infrastruttura informatica, garantendo coerenza e completezza e formalizzare i dettagli dei moduli software ▪ Valutare la fattibilità economica e tecnologica, elaborare proposte alternative per la realizzazione delle soluzioni informatiche ▪ Parlare e scrivere in inglese
Conoscere: ▪ Le metodologie di rilevazione dei fabbisogni informativi ▪ I principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.) ▪ Gli ambienti software di riferimento: sistemi operativi, ambienti di sviluppo, strumenti di progettazione e controllo della configurazione ▪ L'architettura dei principali software in uso (office automation, software gestionali, ecc.): componenti, relazioni e collegamenti ▪ Le realtà tecnologiche software e hardware più avanzate (piattaforme, sistemi) per adattarle agli obiettivi aziendali

Prestazione attesa

Predisposizione dell’architettura del progetto esecutivo da realizzare

Descrizione sintetica

Identificare le metodologie per gestire i processi di esecuzione e controllo dell’infrastruttura informatica e formalizzare i programmi dei moduli software

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Identificare requisiti di usabilità, affidabilità, interoperabilità e manutenibilità a garanzia della qualità del prodotto software da realizzare
- Applicare le tecniche per la definizione di architetture di rete e di sistemi
- Documentare le specifiche funzionali e le caratteristiche richieste al sistema informativo
- Individuare e applicare metodologie di software design, tool di sviluppo e CASE integrati per la gestione del processo di sviluppo del software
- Applicare le metodologie e gli strumenti di project planning e management nei progetti di sviluppo delle applicazioni informatiche
- Coordinare tecnicamente un gruppo di lavoratori all’interno dei gruppi di lavoro
- Lavorare in un team di lavoro
- Parlare e scrivere in inglese

Conoscere:

- L’architettura delle applicazioni informatiche: componenti, relazioni, collegamenti
- Le metodologie e le tecniche di rappresentazione dei processi a contenuto informatico
- L’architettura informatica di rete e componenti hardware di PC, client e periferiche
- Gli elementi di base della logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo fondamentali, procedure e funzioni, elementi per la progettazione di un programma
- I processi di lavoro definiti dall’azienda per supportare le attività di informatizzazione
- Le caratteristiche e funzionalità di base dei principali sistemi operativi client e server: Windows, Unix, Macintosh, ecc.
- Gli ambienti software di sviluppo: linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C#, VB net, PHP ecc.), tool di sviluppo (Eclypse, Netbeans, Visual studio) e CASE di sviluppo
- Le funzioni e linguaggi dei data base relazionali

Prestazione attesa

Sviluppo della progettazione di dettaglio: tradurre il progetto in un programma scritto

Descrizione sintetica

Scrivere in codice di programmazione quanto riportato sul progetto aziendale, garantendo la coerenza nelle specifiche del sistema

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Applicare le metodologie e gli strumenti di project planning e management nei progetti di sviluppo delle applicazioni informatiche
- Coordinare tecnicamente un gruppo di lavoratori all'interno dei gruppi di lavoro
- Tradurre le specifiche tecniche in moduli conformi mediante l'uso di strumenti di sviluppo e linguaggi di programmazione in conformità alle specifiche ricevute e concordate con il cliente
- Adottare procedure per la generazione dei data base fisici con l'ausilio di strumenti di sviluppo
- Individuare e utilizzare strumenti di simulazione dei moduli del software
- Utilizzare la lingua inglese di settore
- Utilizzare i linguaggi di programmazione per realizzare, modificare e personalizzare i programmi
- Eseguire operazioni di caricamento dati sui sistemi informatici aziendali

Conoscere:

- Le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi (Windows, Unix, Linux): ambienti di sviluppo, strumenti di progettazione e di controllo della configurazione
- Gli ambienti software di riferimento: sistemi operativi, ambienti di sviluppo, strumenti di progettazione e controllo della configurazione
- Principi di logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo fondamentali, procedure e funzioni
- I principali linguaggi di programmazione object oriented (Java, C#, VB net, PHP ecc.)
- L'architettura dei principali software in uso (office automation, software gestionali): componenti, relazioni, collegamenti
- Le metodologie e gli strumenti di software engineering: metodi convenzionali e object oriented
- Gli elementi di base dei linguaggi di programmazione e dei linguaggi SQL
- Le innovazioni di processo di prodotto e di contesto

Prestazione attesa

Testing e convalida dell’applicazione. Collaudo dell’interfaccia utente

Descrizione sintetica

Individuare e adottare piani di test e collaudo di conformità delle specifiche di progetto per la messa in esercizio del software

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Interpretare i dati ottenuti dalle operazioni di testing e valutare la necessità di apportare azioni correttive in funzione dell’efficacia dell’applicativo sviluppato (e in coerenza con l’offerta economica)
- Individuare e utilizzare strumenti di simulazione dei moduli del software
- Identificare metodologie standard per la progettazione dell’interfaccia utente sulla base dei requisiti di usabilità e di accessibilità dell’applicazione
- Controllare l’aderenza delle applicazioni e della documentazione agli standard prestabiliti
- Verificare le procedure di accesso all’applicazione in sicurezza
- Utilizzare la lingua inglese di settore
- Le funzionalità di base dei principali linguaggi di programmazione
- Verificare con la committenza la fungibilità dell’interfaccia adottata

Conoscere:

- Gli elementi di base dei principali sistemi operativi client e server: Windows, Unix, Linux, ecc.
- Strumenti e tecniche di testing e debugging delle applicazioni informatiche
- Regole per il collaudo del sistema
- Le procedure per l’accesso ai servizi di help desk delle principali marche o case produttrici
- I principali servizi web utilizzabili dagli utenti aziendali attraverso la rete locale
- Le componenti del sistema per l’assicurazione della qualità dei prodotti: normative, manuale della qualità, procedure operative
- Principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza informatica

Prestazione attesa

Predisposizione e messa a punto dei manuali d'uso. Installazione e attivazione delle applicazioni software

Descrizione sintetica

Controllare l'integrazione dei componenti installati garantendo il corretto funzionamento del sistema e verificare la fattibilità di eventuali ulteriori interventi di assistenza e manutenzione sulla base delle indicazioni riportate nella documentazione tecnica

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Applicare le procedure di installazione e configurazione di un sistema operativo e dei principali applicativi software utilizzati
- Installare hardware necessario a connettere le postazioni di lavoro e le periferiche a reti, configurare il browser e altri programmi/applicativi internet
- Fornire supporto operativo agli utenti degli strumenti hardware e software per la messa in funzione delle applicazioni
- Individuare situazioni di incompatibilità tra il software e il sistema (hardware e software) e determinare soluzioni alternative
- Definire e adottare procedure per il monitoraggio delle performance del software in esercizio
- Contribuire alla condivisione di regole e procedure per l'utilizzo del sistema in uno spirito di squadra
- Applicare le procedure relative al servizio di assistenza tecnica previste dal sistema di qualità

Conoscere:

- Caratteristiche e funzioni dei sistemi informatici: infrastrutture, hardware, software e sistemi di rete
- Procedure di installazione e di configurazione sistemi hardware e software
- Tecniche di stesura della documentazione tecnica di settore (manuale d'uso)
- Le componenti di un sistema per l'assicurazione della qualità dei prodotti: normative, manuale della qualità, procedure operative, ecc.
- L'architettura hardware e software di un personal computer: terminologia, componenti, funzionalità
- I prodotti applicativi di office automation (gestione testi, foglio elettronico, presentazione, data base, ecc.) e i software gestionali in esercizio

Prestazione attesa Definizione delle procedure per la gestione, la manutenzione e lo sviluppo delle applicazioni software
Descrizione sintetica Intervenire nella risoluzione dei problemi tecnico-informatici apportando modifiche o migliorie alle soluzioni esistenti e erogando assistenza tecnica agli utenti delle applicazioni
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Individuare eventuali situazioni di incompatibilità tra il software e il sistema e determinare soluzioni alternative ▪ Mettere in servizio e configurare strumenti di sicurezza (firewall, antivirus); eseguire l'aggiornamento, la manutenzione e il back up degli applicativi e del sistema ▪ Definire procedure per il monitoraggio delle performance del sistema ▪ Eseguire lavori di manutenzione dei sistemi hardware, software e di rete operando sia su postazioni informatiche che su periferiche ▪ Intervenire in caso di anomalie per il ripristino delle funzionalità ▪ Utilizzare la lingua inglese di settore
Conoscere: ▪ I dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem) e cablaggi ▪ Piattaforme e sistemi software e hardware da adattare agli obiettivi aziendali ▪ Gli strumenti hardware per progettare architetture informatiche di rete ▪ Gli elementi di base dei principali sistemi operativi client e server: Windows, Unix, Linux, ecc. ▪ Le funzionalità di base dei principali linguaggi di programmazione ▪ I principali servizi web utilizzabili dagli utenti aziendali attraverso la rete locale

3.4 DISEGNATORE/PROGETTISTA MECCANICO

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	**Descrizione sintetica**
Definizione dei requisiti funzionali delle componenti meccaniche del prodotto	Identificare, a partire dalla lista dei requisiti che deve soddisfare il prodotto, le caratteristiche funzionali delle componenti da sviluppare e le relative connessioni
Sviluppo del progetto tecnico	Definire il prodotto e i suoi componenti in relazione alla loro struttura e forma, coerentemente con i requisiti di funzionalità ed economicità assegnati al progetto
Produzione di disegni costruttivi di componenti e complessivi	Produrre, a partire dalle specifiche di progetto assegnate, i disegni costruttivi dei sistemi e dei componenti da realizzare
Prototipazione e validazione delle specifiche progettuali	Mettere a punto ed eseguire, con l'ausilio di tecniche di prototipazione rapida o virtuale, le prove necessarie a validare le specifiche progettuali e costruttive del prodotto
Redazione della documentazione tecnica necessaria alla fabbricazione del prodotto	Predisporre la documentazione tecnica (distinta dei materiali, schede di lavorazione) funzionale alla fabbricazione dei componenti e dei sistemi meccanici da realizzare
Introduzione di revisioni delle specifiche di progettazione	Apportare eventuali adeguamenti alle specifiche progettuali dei componenti da realizzare in modo da migliorare l'efficienza delle prestazioni e/o del processo di fabbricazione del prodotto

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa

Definizione dei requisiti funzionali delle componenti meccaniche del prodotto

Descrizione sintetica

Identificare, a partire dalla lista dei requisiti che deve soddisfare il prodotto, le caratteristiche funzionali delle componenti da sviluppare e le relative connessioni

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Analizzare i requisiti di prodotto e le specifiche di riferimento di ciascuno, considerando le priorità e le relazioni reciproche che li caratterizzano
- Analizzare e definire i principi tecnologici e l'architettura del prodotto per far fronte ai requisiti richiesti
- Valutare le caratteristiche funzionali di prodotto considerando l'intero ciclo di fabbricazione, utilizzo e smaltimento dello stesso
- Specificare le caratteristiche funzionali del prodotto meccanico da realizzare e dei relativi sottosistemi
- Definire i componenti e ottimizzare le loro connessioni in rapporto ai requisiti di prodotto ed ai criteri di economicità stabiliti

Conoscere:

- Il processo di progettazione di un prodotto meccanico: fasi di lavoro, variabili caratteristiche, output intermedi e finali (progetto concettuale, di massima, esecutivo)
- Modalità di lettura, interpretazione ed utilizzo di una lista di requisiti di progetto
- Principi, metodologie e criteri per la configurazione del prodotto e la definizione del sistema meccanico: funzioni, prestazioni, architettura, azionamenti, dinamica e controlli
- Principi e modelli di integrazione tra progettazione e altre funzioni aziendali per l'ottimizzazione delle prestazioni lungo l'intero ciclo di vita del prodotto
- Metodologie DFX di ottimizzazione delle scelte di progettazione in riferimento all'intero ciclo di vita del prodotto (Design for Manifacturing e Assembly, Design for Logistic, Variety Reduction Plan, Design for Recycling)
- I principi della Direttiva Macchine e la normativa sulla sicurezza dei prodotti
- Principi e tecniche di Value analysis/value engineering per una corretta valutazione del valore connesso alle diverse caratteristiche funzionali del prodotto

Prestazione attesa

Sviluppo del progetto tecnico

Descrizione sintetica

Definire il prodotto e i suoi componenti in relazione alla loro geometria e struttura, coerentemente con i requisiti di funzionalità ed economicità assegnati al progetto

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Definire i parametri delle prestazioni tecniche del prodotto
- Identificare i sottosistemi e le parti componenti del prodotto specificandone forme e dimensioni
- Definire i particolari da costruire in relazione a geometria, dimensioni e funzionalità identificate
- Identificare materiali e possibili tecnologie di produzione
- Stabilire criteri di conformità tecnico qualitativi in rapporto alle prestazioni funzionali e ai criteri di economicità assegnati, nel rispetto della normative internazionali di riferimento

Conoscere:

- Fondamenti e metodologie per l'utilizzo della geometria descrittiva e proiettiva nella rappresentazione di complessivi e particolari meccanici
- Principi e metodologie di modellazione e calcolo di strutture meccaniche
- Tipologie dei materiali e caratteristiche tecnologiche
- Metodologie di progettazione meccanica assistita da sistemi CAD/CAE
- Riferimenti normativi in materia di qualità e sicurezza e relative applicazioni in ambito manifatturiero meccanico
- Tecniche FMEA per la prevenzione guasti e gestione ottimale della qualità a partire dal processo di progettazione

Prestazione attesa Produzione di disegni costruttivi di componenti e complessivi
Descrizione sintetica Produrre, a partire dalle specifiche di progetto assegnate, i disegni costruttivi dei sistemi e dei componenti da realizzare
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Riconoscere accoppiamenti e collegamenti funzionali e tecnici tra gruppi, sottogruppi e particolari ▪ Individuare le specifiche geometriche e funzionali dei particolari meccanici da sviluppare, determinando le relative quotature e tolleranze ▪ Sviluppare la rappresentazione grafica a due o tre dimensioni dei particolari e dei complessivi da realizzare, utilizzando pienamente le potenzialità dei sistemi CAD ▪ Specificare le caratteristiche dimensionali, strutturali e costruttive dei particolari rappresentati ▪ Codificare e archiviare i progetti esecutivi in vista dei loro futuri utilizzi in impresa, coerentemente con i sistemi e le procedure aziendali
Conoscere: ▪ Sistemi meccanici e modalità di trasmissione del moto ▪ Norme di rappresentazione e simbologie per il disegno di particolari e complessivi meccanici (scale, quotature, tolleranze geometriche e dimensionali, rugosità, filettature, ecc.) ▪ Tecnologie dei materiali e modalità di definizione dei parametri tecnici e costruttivi dei diversi particolari meccanici del progetto (tolleranze, finiture) ▪ Architettura e metodologie di utilizzo di sistemi CAD per sviluppare la rappresentazione grafica e le specifiche tecniche di particolari meccanici ▪ Normative sulla sicurezza e relative applicazioni nella progettazione di complessivi e componenti meccanici ▪ Sistemi e procedure aziendali di codifica e archiviazione dei progetti esecutivi realizzati

Prestazione attesa

Prototipazione e validazione delle specifiche progettuali

Descrizione sintetica

Mettere a punto ed eseguire, con l’ausilio di tecniche di prototipazione rapida o virtuale, le prove necessarie a validare le specifiche progettuali e costruttive del prodotto

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Generare un modello analitico del prodotto da realizzare
- Trasformare il prototipo analitico in un formato compatibile con il software di gestione della macchina RP (prototipazione rapida)
- Eseguire una prototipazione virtuale utilizzando gli strumenti di simulazione del prodotto e del processo
- Valutare i risultati del processo di prototipazione in relazione alle specifiche progettuali
- Tradurre le non conformità rilevate in modifiche alle specifiche geometriche o funzionali per un ulteriore validazione

Conoscere:

- Tecniche di modellizzazione matematica del prodotto in ambiente CAD
- Tecniche e sistemi di prototipazione rapida
- Problematiche connesse alla creazione ed utilizzo di file STL per macchine RP
- Tecniche e sistemi di prototipazione virtuale
- Gli strumenti di simulazione del prodotto e dei processi
- Problematiche relative ad un efficace utilizzo di sistemi di prototipazione virtuale

Prestazione attesa

Redazione della documentazione tecnica necessaria alla fabbricazione del prodotto

Descrizione sintetica

Predisporre la documentazione tecnica (distinta dei materiali, schede di lavorazione) funzionale alla fabbricazione dei componenti e dei sistemi meccanici da realizzare

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Tradurre le specifiche geometriche e funzionali in distinta base
- Individuare le lavorazioni necessarie alla realizzazione del pezzo meccanico
- Riconoscere le proprietà dei materiali costruttivi in rapporto alle lavorazioni da eseguire
- Definire i parametri di lavorazione e generare un programma CAM per la fabbricazione del pezzo meccanico
- Archiviare la documentazione tecnica coerentemente con il sistema e le procedure aziendali, in modo da poter essere adeguatamente usufruibile per la messa in produzione dei componenti e sistemi meccanici da realizzare

Conoscere:

- Tipologie di materiali, caratteristiche tecnologiche e condizioni di lavorabilità
- Tipologie di macchine utensili e modalità di programmazione ed esecuzione delle diverse lavorazioni meccaniche
- La normativa relativa alla qualità, standard e criteri di riferimento per le lavorazioni meccaniche
- La normativa sulla sicurezza e la sua applicazione per la prevenzione dei rischi nelle lavorazioni meccaniche
- Sistemi CAM e metodologie di programmazione
- Sistemi e procedure di codifica e archiviazione della documentazione tecnica in impresa

Prestazione attesa

Introduzione di revisioni delle specifiche di progettazione

Descrizione sintetica

Apportare eventuali adeguamenti alle specifiche progettuali dei componenti da realizzare in modo da migliorare l'efficienza delle prestazioni e/o del processo di fabbricazione del prodotto

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Analizzare dati ed informazioni messi a disposizione dalle funzioni a valle della progettazione, valutando problemi e criticità di rispondenza tecnica ed efficienza economica del prodotto
- Riesaminare il progetto tecnico di dettaglio alla luce dei problemi evidenziati in fase di fabbricazione e utilizzo del prodotto
- Tradurre i dati e le informazioni in indirizzi utili al miglioramento delle specifiche di progetto
- Elaborare ipotesi di adeguamento del progetto, valutandone adeguatamente i relativi costi e benefici
- Apportare le modifiche progettuali curando il rilascio della relativa documentazione tecnica di supporto

Conoscere:

- Principi e modalità di integrazione tra progettazione e altre funzioni aziendali e utilizzo condiviso di data base tecnici e gestionali
- Dati di fabbricazione ed utilizzo del prodotto (indici di performance del sistema produttivo, cause di non conformità e relativi effetti, guasti e/o malfunzionamenti e possibili cause, ecc.)
- Metodologie di revisione delle specifiche progettuali in relazione all'analisi degli indici di prestazione di prodotto e processo
- Tecniche di analisi costi benefici per la valutazione di eventuali modifiche o adeguamenti delle specifiche progettuali
- Utilizzo di sistemi CAD/CAM per l'ottimizzazione delle attività di modifica o adeguamento di specifiche progettuali
- Modalità di validazione delle modifiche introdotte e delle procedure relative al rilascio della documentazione tecnica aggiornata all'interno dei sistemi aziendali di archiviazione e gestione della stessa

3.5 MONTATORE/ MANUTENTORE MECCANICO

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	Descrizione sintetica
Predisposizione di materiali e strumenti	Leggere e interpretare la documentazione tecnica per identificare la sequenza di montaggio e predisporre i materiali e le attrezzature necessarie
Aggiustaggio di particolari meccanici	Eseguire le operazioni di aggiustaggio necessarie alla preparazione dei particolari meccanici da montare rispettando le specifiche della documentazione tecnica
Assemblaggio e montaggio di gruppi meccanici e impianti	Eseguire il montaggio di gruppi meccanici e della componentistica pneumatica e oleodinamica in conformità con le specifiche della documentazione tecnica
Controllo e regolazione di macchine e impianti	Provvedere alla messa a punto e regolazione di macchine e impianti in modo da assicurare la realizzazione di prodotti conformi alle specifiche
Manutenzione programmata di macchine e impianti	Eseguire le attività di controllo e ripristino di macchine e impianti in conformità con le specifiche tecniche previste dal manuale di uso e manutenzione e nel rispetto dei vincoli previsti dai piani di produzione e manutenzione
Adozione di interventi di ripristino a fronte di guasti e anomalie	Individuare le cause di malfunzionamento della macchina ripristinando le condizioni ottimali in rapporto alle prestazioni richieste dal processo produttivo e agli obiettivi dei programmi di produzione

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa

Predisposizione di materiali e strumenti

Descrizione sintetica

Leggere e interpretare la documentazione tecnica per identificare la sequenza di montaggio e predisporre i materiali e le attrezzature necessarie

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Leggere e interpretare il disegno del complessivo meccanico da assemblare
- Leggere e interpretare la documentazione tecnica aziendale (distinta base, ciclo di montaggio, ecc.)
- Riconoscere la corretta sequenza di montaggio per lo specifico gruppo meccanico da assemblare
- Riconoscere e reperire i particolari meccanici da assemblare ed eseguire il loro controllo visivo e funzionale attraverso gli specifici strumenti
- Scegliere, reperire e predisporre l'attrezzatura di montaggio
- Scegliere, reperire e predisporre i dispositivi di sicurezza individuale e collettivi

Conoscere:

- I processi di produzione, movimentazione e assemblaggio dei prodotti: le principali tipologie di macchine e impianti
- Le diverse fasi del processo produttivo: obiettivi e criteri di valutazione delle prestazioni dell'area di lavoro di appartenenza
- Norme di rappresentazione e simbologie del disegno meccanico (scale, quotature, tolleranze geometriche e dimensionali, rugosità, filettature)
- Proprietà e caratteristiche tecnologiche dei materiali meccanici
- I cicli di montaggio e la distinta base dei materiali
- Documentazione aziendale e procedure di interfaccia con altre funzioni aziendali (magazzino, ufficio tecnico, ecc.)
- Strumenti e procedure di controllo e misurazione dei particolari meccanici da assemblare
- Attrezzature e strumenti per il montaggio ed assemblaggio meccanico
- Norme, dispositivi e procedure di sicurezza in un reparto manifatturiero

Prestazione attesa

Aggiustaggio di particolari meccanici

Descrizione sintetica

Eseguire le operazioni di aggiustaggio necessarie alla preparazione dei particolari meccanici da montare rispettando le specifiche della documentazione tecnica

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Leggere e interpretare il disegno di semplici complessivi e particolari meccanici, in funzione delle lavorazioni da eseguire
- Riconoscere le principali caratteristiche dei materiali in funzione del loro impiego e della loro lavorabilità, controllando qualità e dimensione dei pezzi da lavorare
- Scegliere macchine, utensili e attrezzature in funzione delle lavorazioni da eseguire
- Eseguire le principali lavorazioni al banco (raschiettatura, limatura, foratura, maschiatura, alesatura)
- Eseguire semplici lavorazioni al tornio e alla fresatrice
- Effettuare le misure e i controlli dei particolari lavorati e verificare la loro conformità

Conoscere:

- Le principali tecnologie e lavorazioni meccaniche e le caratteristiche tecnologiche e meccaniche dei materiali (prestazioni e lavorabilità)
- Norme di rappresentazione e simbologie del disegno meccanico (scale, quotature, tolleranze geometriche e dimensionali, rugosità, filettature)
- Concetto di tracciatura e modalità di realizzazione
- Gli utensili e le attrezzature di base per le lavorazioni al banco (raschietti, lime, trapani, punte elicoidali, maschi, alesatori, ecc.): caratteristiche e modalità d'uso
- Procedure e tecniche di esecuzione delle principali lavorazioni di aggiustaggio (raschiettatura, foratura, limatura, maschiatura, alesatura)
- Le macchini utensili: attrezzature, utensili, parametri (velocità di taglio, avanzamento, profondità di passata) e modalità di esecuzione di semplici lavorazioni
- Tipologia di strumenti di misura e controllo: funzionamento e campo di applicazione
- Ergonomia posture e comportamenti conformi alla normativa sulla sicurezza ed igiene sul posto di lavoro
- Dispositivi di protezione individuale

Prestazione attesa

Assemblaggio e montaggio di gruppi meccanici e impianti

Descrizione sintetica

Eseguire il montaggio di gruppi meccanici e della componentistica pneumatica e oleodinamica in conformità con le specifiche della documentazione tecnica

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Individuare ed applicare le sequenze di montaggio a partire dall'analisi della documentazione tecnica a disposizione
- Eseguire i montaggi, assemblaggi, allineamenti e bloccaggi dei particolari, sottogruppi e gruppi meccanici previsti dai cicli di montaggio, rispettando le specifiche assegnate dalla documentazione tecnica
- Controllare posizionamenti, accoppiamenti e allineamenti dei componenti e gruppi meccanici montati, verificando il rispetto dei parametri e delle tolleranze geometriche, di accoppiamento e di allineamento
- Assemblare la componentistica elettromeccanica, pneumatica e oleodinamica interpretando correttamente gli schemi presenti nella documentazione tecnica
- Effettuare i collegamenti degli impianti oleodinamici e pneumatici ai sistemi di alimentazione verificando la loro corretta funzionalità
- Adottare le procedure ed i dispositivi di sicurezza previsti per le attività di assemblaggio e montaggio

Conoscere:

- Le finalità e le caratteristiche dei processi di assemblaggio e montaggio: prestazioni attese e criteri di valutazione
- Principi di funzionalità dei gruppi meccanici da assemblare (attriti, scorrevolezze, giochi, tolleranze)
- Principali organi meccanici di collegamento (viti, anelli, spine, ecc.) e di trasmissione (ruotismi, cinghie, camme, ecc.) e relative applicazioni
- Strumenti ed attrezzature per la movimentazione ed il montaggio dei componenti e gruppi meccanici
- Tecniche di montaggio, allineamento e bloccaggio dei diversi componenti meccanici
- Tolleranze geometriche, di accoppiamento e di allineamento
- Tecnologie elettromeccanica, pneumatica e oleodinamica: fondamenti, principi e regole di funzionamento della componentistica e degli impianti, norme di rappresentazione degli schemi pneumatici e oleodinamici
- Tipologia di strumenti di misura e controllo: funzionamento, campo di applicazione e modalità d'uso
- Dispositivi di protezione, ergonomia, posture e comportamenti conformi alla sicurezza ed igiene sul posto di lavoro durante lo svolgimento delle attività di assemblaggio e montaggio

Prestazione attesa

Controllo e regolazione di macchine e impianti

Descrizione sintetica

Provvedere alla messa a punto e regolazione di macchine e impianti in modo da assicurare la realizzazione di prodotti conformi alle specifiche

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Procedere al controllo dimensionale, geometrico e funzionale (sincronismi, velocità, spinte, corse, rumorosità, vibrazioni, ecc.) dei singoli gruppi e dell'intera macchina
- Effettuare prove funzionali per verificare che le prestazioni della macchina corrispondano a quanto previsto dalla documentazione tecnica e dalle specifiche aziendali, oltre che alla normativa relativa alla sicurezza
- Procedere alla regolazione e taratura di particolari meccanici (cuscinetti, camme, frizioni, cinghie, ecc.)
- Procedere alla regolazione degli impianti pneumatici e oleodinamici
- Effettuare l'equilibratura di particolari e/o gruppi in conformità con le specifiche aziendali
- Compilare la documentazione tecnica di accompagnamento in conformità con la modulistica aziendale e le modalità previste dal sistema qualità

Conoscere:

- Principi di funzionamento della macchina e prove funzionali per la verifica delle prestazioni nel rispetto delle specifiche aziendali e degli standard di sicurezza
- Tipologie di controlli e relativi strumenti
- Parametri di regolazione dei particolari meccanici
- Tecniche di regolazione e taratura dei particolari meccanici
- Tecniche di regolazione impianti pneumatici e oleodinamici
- Tecniche di equilibratura e relative attrezzature
- Direttiva macchine e normativa sulla sicurezza
- Sistema aziendale della qualità e documentazione tecnica aziendale da produrre in esito alle attività di controllo e regolazione (finalità, modalità di compilazione, destinazione, ecc.)

Prestazione attesa

Manutenzione programmata di macchine e impianti

Descrizione sintetica

Eseguire le attività di controllo e ripristino di macchine e impianti in conformità con le specifiche tecniche previste dal manuale di uso e manutenzione e nel rispetto dei vincoli previsti dai piani di produzione e manutenzione

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Leggere e interpretare la documentazione tecnica della macchina (libretto di manutenzione, scheda storica sugli interventi e regolazioni eseguite in precedenza) per definire le attività di manutenzione da effettuare
- Utilizzare gli strumenti di controllo dei parametri che indicano il degrado della macchina ed interpretare i dati per stabilire gli interventi da effettuare
- Pianificare modalità e tempi dell'intervento sulla base del piano di manutenzione e delle esigenze di produzione
- Eseguire lo smontaggio/montaggio dei vari componenti e procedere alle necessarie sostituzioni e regolazioni
- Controllare il regolare funzionamento della macchina rispetto agli standard di prestazione aziendale e alla normativa sulla sicurezza
- Redigere la documentazione dell'intervento registrando correttamente i parametri tecnici e gestionali richiesti dal sistema di manutenzione

Conoscere:

- Obiettivi, prestazioni richieste, organizzazione e logiche di funzionamento del servizio di manutenzione
- Tecniche di manutenzione preventiva e parametri per il controllo dello stato di efficienza di macchine e componenti
- Taratura e utilizzo dei diversi strumenti di misura e controllo
- Tecniche di smontaggio, sostituzione, rimontaggio e regolazione di componenti ed impianti della macchina
- Disegno tecnico relativo al funzionamento della macchina e alle caratteristiche dei gruppi e particolari meccanici che la compongono
- Schemi degli impianti pneumatici e/o oleodinamici della macchina
- Procedure e dispositivi di sicurezza relativi all'esecuzione delle operazioni di manutenzione e al funzionamento della macchina
- Indicatori tecnici e gestionali relativi alla registrazione degli interventi di manutenzione e modalità cartacea o informatica per un loro corretto inserimento nel sistema informativo sulla manutenzione

Prestazione attesa

Adozione di interventi di ripristino a fronte di guasti e anomalie

Descrizione sintetica

Individuare le cause di malfunzionamento della macchina ripristinando le condizioni ottimali in rapporto alle prestazioni richieste dal processo produttivo e agli obiettivi dei programmi di produzione

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Individuare correttamente e rapidamente le cause di guasto o malfunzionamento a partire dalle informazioni dell'operatore di produzione e della documentazione tecnica della macchina
- Definire la strategia operativa più appropriata di intervento tenendo conto sia del tipo di anomalia e delle cause che l'hanno generata che delle priorità del piano di produzione
- Rimuovere le cause dell'anomalia sostituendo le componenti usurate e danneggiate e regolando correttamente la funzionalità del sistema
- Ripristinare il funzionamento della macchina verificando il rispetto delle specifiche di prestazione e gli standard di sicurezza, fornendo all'operatore di produzione eventuali indicazioni circa il mantenimento delle condizioni ottimali di esercizio
- Documentare l'intervento effettuato nel sistema informativo di manutenzione, fornendo anche eventuali indicazioni circa ulteriori iniziative necessarie a prevenire il rapido ripresentarsi dell'anomalia riscontrata

Conoscere:

- La manutenzione di pronto intervento all'interno dell'organizzazione aziendale: obiettivi, criteri di priorità e strategie di azione
- Modalità e procedure di interfaccia con i ruoli della funzione produzione e gli altri Enti aziendali per la gestione degli interventi di pronto intervento e l'ottimizzazione delle reciproche priorità in funzione del risultato finale
- Fasi del processo produttivo e caratteristiche dei prodotti ai fini di stabilire le connessioni tra difettosità riscontrate e possibili malfunzionamenti della macchina
- Disegno tecnico relativo al funzionamento della macchina, alle caratteristiche dei gruppi e particolari meccanici che la compongono, agli schemi degli impianti pneumatici e/o oleodinamici
- Tecniche diagnostiche per la ricerca di guasti e anomalie
- Tecniche di smontaggio, sostituzione, rimontaggio e regolazione di componenti ed impianti della macchina
- Procedure di messa in sicurezza della macchina ai fini dell'esecuzione della manutenzione di pronto intervento e relativi dispositivi di protezione
- Modalità di registrazione degli interventi di pronto intervento nel sistema informativo della manutenzione (cartaceo e/o informatico) e criteri e procedure per suggerire eventuali iniziative per prevenire il ripresentarsi delle problematiche riscontrate

3.6 MONTATORE/ MANUTENTORE ELETTRICO/ELETTRONICO

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	Descrizione sintetica
Assemblaggio e installazione apparecchiature e componenti elettrici ed elettronici	Eseguire l'installazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche su macchine e impianti automatizzati
Controllo e regolazione dei sistemi elettrici ed elettronici su macchine e impianti automatizzati	Provvedere alla messa a punto e regolazione dei sistemi di comando e controllo di macchine e impianti automatizzati in modo da assicurare il loro corretto funzionamento
Manutenzione programmata dei sistemi elettrici ed elettronici di comando e controllo di macchine e impianti	Eseguire le attività di controllo e ripristino delle componenti e dei sistemi elettrico elettronici di macchine e impianti in conformità con le specifiche tecniche previste dal manuale di uso e manutenzione e nel rispetto dei vincoli previsti dai piani di produzione e manutenzione
Ricerca guasti e anomalie e ripristino delle condizioni ottimali di funzionamento di macchine e impianti	Individuare le cause di malfunzionamento legate ai sistemi di comando e controllo della macchina o impianto automatizzato, definendo tipo e modalità di intervento per ripristinare le condizioni ottimali di funzionamento
Adattamento e ottimizzazione dei sistemi di comando e controllo su macchine e impianti automatizzati	Eseguire interventi di adattamento e ottimizzazione dei cicli di comando e controllo della macchina o impianto sulla base delle specifiche tecniche assegnate

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa Assemblaggio e installazione apparecchiature e componenti elettrici ed elettronici
Descrizione sintetica Eseguire l'installazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche su macchine e impianti automatizzati
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Impiegare metodi di distribuzione carichi di tensione ▪ Impiegare metodi di collaudo di materiali elettrico ed elettronico ▪ Impiegare procedure di assemblaggio di impianti elettrici ed elettronici ▪ Impiegare procedure di redazione del verbale di collaudo impianto elettrico ed elettronico ▪ Impiegare procedure per la messa in sicurezza di impianti elettrici ed elettronici ▪ Impiegare tecniche di collegamento scatole e derivazioni per impianti elettrici ed elettronici ▪ Impiegare tecniche di montaggio di apparati elettrici ed elettronici ▪ Utilizzare strumenti di verifica impianti elettrici ed elettronici
Conoscere: ▪ Caratteristiche dei materiali metallici ▪ Procedure di assemblaggio e installazione di impianti elettrici ed elettronici ▪ Tecniche di collegamento scatole e derivazioni per impianti elettrici ▪ Componentistica elettrica ▪ Disegno tecnico elettrico e meccanico ▪ Elementi di elettronica ed elettrotecnica ▪ Elementi di tecnologia meccanica ▪ Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici ▪ Normative tecniche per installazione impianti elettrici

Prestazione attesa

Controllo e regolazione dei sistemi elettrici ed elettronici su macchine e impianti automatizzati

Descrizione sintetica

Provvedere alla messa a punto e regolazione dei sistemi di comando e controllo di macchine e impianti automatizzati in modo da assicurare il loro corretto funzionamento

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Controllare il sistema impianto elettrotecnico
- Applicare le procedure di sicurezza in produzione e dei dispositivi di protezione individuale
- Utilizzare strumenti di misurazione parametri elettrici ed elettronici
- Utilizzare simulatori computerizzati per la verifica del sistema impianto
- Individuare interventi e strumenti per la risoluzione di eventuali anomalie di funzionamento e tradurli in dati informativi
- Valutare interventi di messa in efficienza produttiva

Conoscere:

- Tecniche di intervento e/o sostituzione su apparecchiature elettrico-elettroniche
- Circuiti elettrici ed elettromeccanici
- Dispositivi elettrici ed elettronici
- Elementi di disegno tecnico
- Elementi di elettrotecnica e tecnologia meccanica
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici
- Simbologia del disegno elettrico ed elettronico

Prestazione attesa

Manutenzione programmata dei sistemi elettrici elettronici di comando e controllo di macchine e impianti

Descrizione sintetica

Eseguire le attività di controllo e ripristino delle componenti e dei sistemi elettrico elettronici di macchine e impianti in conformità con le specifiche tecniche previste dal manuale di uso e manutenzione e nel rispetto dei vincoli previsti dai piani di produzione e manutenzione.

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Applicare tecniche diagnostiche per rilevazione guasti su componenti elettrici di macchinari/impianti
- Attuare le procedure di manutenzione preventiva su componenti elettrici ed elettronici di macchinari/impianti
- Applicare i metodi di pianificazione operativa
- Applicare le procedure di sicurezza in produzione e dei dispositivi di protezione individuale
- Sostituire i componenti elettrici ed elettronici di macchinari/impianti
- Tarare gli strumenti di misurazione elettrica
- Applicare tecniche di testing elettrico ed elettronico su componenti di macchinari/impianti
- Utilizzare strumenti di misurazione parametri elettrici
- Utilizzare strumenti per la manutenzione elettrica

Conoscere:

- Circuiti elettrici ed elettromeccanici
- Dispositivi elettrici ed elettronici
- Elementi di disegno tecnico
- Elementi di elettrotecnica e tecnologia meccanica
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici
- Simbologia del disegno elettrico ed elettronico

Prestazione attesa

Ricerca guasti e anomalie e ripristino delle condizioni ottimali di funzionamento di macchine e impianti

Descrizione sintetica

Individuare le cause di malfunzionamento legate ai sistemi di comando e controllo della macchina o impianto automatizzato, definendo tipo e modalità di intervento per ripristinare le condizioni ottimali di funzionamento

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Diagnosticare guasti ai componenti elettrici ed elettronici di macchinari e impianti
- Sostituire componenti elettrici ed elettronici di impianti e macchinari
- Attuare il controllo funzionale di componenti elettrici ed elettronici di macchinari e impianti
- Applicare procedure di redazione relazioni tecniche su interventi effettuati
- Ridurre gli effetti derivanti da fermi impianto, anomalie di processo, materiali mancanti o non idonei
- Svolgere la taratura degli strumenti di misurazione elettrica
- Applicare le procedure di sicurezza in produzione e dei dispositivi di protezione individuale
- Redigere relazioni tecniche sugli interventi svolti

Conoscere:

- Circuiti elettrici ed elettromeccanici
- Metodologie per individuazione guasti
- Dispositivi elettrici ed elettronici
- Elementi di disegno tecnico
- Elementi di elettrotecnica e tecnologia meccanica
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori

Prestazione attesa

Adattamento e ottimizzazione dei sistemi di comando e controllo su macchine e impianti automatizzati

Descrizione sintetica

Eseguire interventi di adattamento e ottimizzazione dei cicli di comando e controllo della macchina o impianto sulla base delle specifiche tecniche assegnate

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Promuovere interventi di miglioramento del ciclo/processo di lavorazione
- Eseguire interventi di ottimizzazione del ciclo di lavorazione e controllo su macchine e impianti
- Utilizzare gli strumenti e le tecniche di misura e di controllo specifici per gli impianti elettrici ed elettronici
- Applicare le procedure di sicurezza in produzione e dei dispositivi di protezione individuale

Conoscere:

- Elementi di base dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- Elementi di tecnologia meccanica
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori
- Elementi di disegno tecnico

3.7 OPERATORE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	**Descrizione sintetica**
Analisi della documentazione tecnica e identificazione del ciclo di lavoro	Leggere e interpretare la documentazione tecnica per identificare la corretta sequenza delle fasi di lavorazione, le macchine da predisporre, gli utensili e le attrezzature da reperire
Preparazione macchina	Predisporre la macchina per la lavorazione rispettando le specifiche contenute nella documentazione tecnica
Conduzione macchine utensili tradizionali ed esecuzione specifiche lavorazioni (tornio, fresatrice, rettifica)	Eseguire le lavorazioni richieste a progetto, producendo pezzi meccanici conformi con le specifiche previste dalla documentazione tecnica
Conduzione macchine a Controllo Numerico ed esecuzione specifiche lavorazioni	Eseguire le lavorazioni richieste a progetto, producendo pezzi meccanici conformi con le specifiche previste dalla documentazione tecnica
Gestione area di lavoro e programma di produzione	Assicurare il rispetto del programma di produzione assegnato, gestendo le varianze in funzione degli obiettivi di volumi, tempo e qualità da perseguire
Adattamento programmi CNC	Apportare piccole modifiche al programma per ottimizzare la prestazione della macchina

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa

Analisi della documentazione tecnica e identificazione del ciclo di lavoro

Descrizione sintetica

Leggere e interpretare la documentazione tecnica per identificare la corretta sequenza delle fasi di lavorazione, le macchine da predisporre, gli utensili e le attrezzature da reperire

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Cogliere la specificità e le problematiche dei processi di fabbricazione all'interno del processo produttivo
- Leggere e interpretare il disegno tecnico di particolari meccanici in funzione delle lavorazioni da eseguire
- Distinguere le caratteristiche tecnologiche e funzionali delle diverse macchine utensili in rapporto ai pezzi meccanici da realizzare e alle lavorazioni richieste
- Riconoscere le principali caratteristiche dei materiali in funzione del loro impiego
- Identificare, sulla base della documentazione tecnica a disposizione (disegno, ciclo di lavorazione, scheda qualità, ecc.) i materiali, gli utensili e le attrezzature da reperire
- Redigere la scheda di un semplice ciclo di lavoro

Conoscere:

- Progettazione, ingegnerizzazione, fabbricazione delle parti e montaggio del prodotto finale: obiettivi e criteri di valutazione delle prestazioni dell'area di lavoro di appartenenza
- Le principali tecnologie e lavorazioni meccaniche
- Le macchine utensili: tipologie, logiche di funzionamento, lavorazioni e standard di prestazione
- Tipologie di materiali e caratteristiche tecnologiche
- Principali tipologie di utensili e criteri di utilizzo
- Norme di rappresentazione e simbologie del disegno meccanico (scale, quotature, tolleranze geometriche e dimensionali, rugosità, filettature)
- I cicli di lavoro e la documentazione tecnica aziendale (fogli commessa, schede qualità, schede utensili, ecc.)
- Norme, dispositivi e procedure di sicurezza in una officina meccanica

Prestazione attesa

Preparazione macchina

Descrizione sintetica

Predisporre la macchina per la lavorazione rispettando le specifiche contenute nella documentazione tecnica

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Leggere e interpretare correttamente la documentazione tecnica (disegni, cicli di lavoro, fogli commesse, ecc.)
- Scegliere, preparare e montare gli utensili
- Scegliere, preparare e montare attrezzature di posizionamento e fissaggio del pezzo
- Controllare qualità e dimensioni del materiale da lavorare
- Eseguire prova di lavorazione e controllo conformità del pezzo
- Regolare utensili, attrezzature e parametri di lavorazione
- Predisporre i dispositivi di sicurezza relativi alla macchina utensile da utilizzare

Conoscere:

- Le caratteristiche delle diverse tipologie di macchine utensili: lavorazioni, sistemi di controllo, gradi di movimento, utensili, sistemi di fissaggio dei pezzi, parametri di lavorazione
- Caratteristiche tecnologiche dei materiali: prestazioni e lavorabilità
- Modalità di lettura e interpretazione dei disegni meccanici e dei cicli di lavoro in funzione dell'attrezzaggio della macchina
- Caratteristiche utensili, presetting, montaggio e posizionamento
- Attrezzature e tecniche di posizionamento e fissaggio dei pezzi
- Parametri di lavorazione (velocità di taglio, avanzamento, profondità di passata)
- Tipologia, funzionamento e campo di applicazione degli strumenti di misura e controllo.
- Norme di sicurezza e dispositivi di protezione relativi alla predisposizione delle specifiche macchine utensili

Prestazione attesa Conduzione macchine utensili tradizionali ed esecuzione specifiche lavorazioni (tornio, fresatrice, rettifica)
Descrizione sintetica Eseguire le lavorazioni richieste a progetto producendo pezzi meccanici conformi con le specifiche previste dalla documentazione tecnica
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Analizzare disegni e cicli di lavoro identificando le lavorazioni da effettuare e le quote da rispettare ▪ Controllare i parametri di lavorazione previsti per le specifiche lavorazioni ▪ Movimentare correttamente i materiali, eventualmente utilizzando le apposite attrezzature ▪ Controllare qualità e dimensioni del materiale da lavorare ▪ Eseguire il ciclo di lavorazione in modo ottimale, regolando i parametri di lavorazione e rispettando le tolleranze richieste ▪ Eseguire il controllo dimensionale dei pezzi lavorati verificando la loro conformità ▪ Adottare le procedure e i dispositivi di sicurezza previsti dalle specifiche lavorazioni ▪ Compilare correttamente la modulistica aziendale relativa alle lavorazioni eseguite
Conoscere: ▪ Norme di rappresentazione e simbologie del disegno meccanico e dei cicli di lavoro ▪ Caratteristiche e modalità di funzionamento della specifica macchina utensile ▪ Caratteristiche dei materiali da utilizzare e parametri per le specifiche lavorazioni ▪ Procedure e modalità di movimentazione dei materiali (carico e scarico) ▪ Tipologia di utensili, forme geometriche, funzionalità, modalità di controllo ▪ Messa a punto, controllo e regolazione della specifica lavorazione ▪ Problematiche del controllo e della misurazione nei processi di fabbricazione: tipologie di strumenti e modalità di utilizzo ▪ Ergonomia posture e comportamenti conformi alla normativa sulla sicurezza ed igiene sul posto di lavoro ▪ La modulistica aziendale per il controllo qualità ed il controllo di fabbricazione

Prestazione attesa

Conduzione macchine utensili a Controllo Numerico ed esecuzione specifiche lavorazioni

Descrizione sintetica

Eseguire le lavorazioni richieste a progetto producendo pezzi meccanici conformi con le specifiche previste dalla documentazione tecnica

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Analizzare il disegno e interpretare il ciclo di lavoro per la macchina a CNC da utilizzare
- Caricare il programma CNC
- Identificare, nel listato del programma, i codici su cui intervenire
- Eseguire le procedure di zero macchina, zero pezzo e presetting
- Gestire i file di programma: salvare, cancellare, duplicare
- Eseguire prova programma passo-passo
- Avviare e supervisionare la sequenza delle lavorazioni prevenendo anomalie e rispettando le norme di sicurezza
- Eseguire il controllo dimensionale dei pezzi lavorati verificando la loro conformità
- Compilare correttamente la modulistica aziendale relativa alle lavorazioni eseguite

Conoscere:

- Norme di rappresentazione e simbologie del disegno meccanico e dei cicli di lavoro
- Caratteristiche tecnologiche dei materiali (prestazioni e lavorabilità)
- La tecnologia delle macchine utensili a CNC: sistemi di programmazione e controllo, utensili, parametri di lavorazione
- Dispositivi di interfaccia e principali codici di programmazione ISO
- Tipologia di utensili, forme geometriche, funzionalità, modalità di controllo
- Procedure e modalità di movimentazione dei materiali (carico e scarico)
- Messa a punto, controllo e regolazione della specifica lavorazione a CNC (codici ed istruzioni specifiche)
- Problematiche del controllo e della misurazione nei processi di fabbricazione: strumenti e modalità di utilizzo
- Ergonomia posture e comportamenti conformi alla normativa sulla sicurezza ed igiene sul posto di lavoro
- La modulistica aziendale per il controllo qualità ed il controllo di fabbricazione

Prestazione attesa

Gestione area di lavoro e programma di produzione

Descrizione sintetica

Assicurare il rispetto del programma di produzione assegnato, gestendo le varianze in funzione del rispetto degli obiettivi di volumi, tempi e qualità da perseguire

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Effettuare il controllo della qualità dei prezzi prodotti e gestire le procedure relative ai casi di non conformità
- Compilare la documentazione aziendale relativa ai dati di produzione (quantità pezzi prodotti, tempi lavorazione, tempi preparazione e attrezzaggio, ecc.)
- Individuare cause di possibili comportamenti anomali legati alla lavorazione e provvedere al ripristino del corretto funzionamento
- Ripristinare utensili usurati e intervenire sui correttori CNC
- Eseguire interventi di piccola manutenzione ordinaria sulla macchina: regolazioni, registrazioni, lubrificazioni, sostituzione di parti specifiche
- Compilare documentazione aziendale sulle anomalie riscontrate e sui rimedi apportati, oltre che sulle manutenzioni effettuate
- Valutare correttamente tempi e modalità di interfaccia con altre funzioni (sollecito disponibilità grezzi o prelievo lavorati, richieste manutenzione straordinaria, ecc.) ai fini dell'ottimizzazione del ciclo di lavoro

Conoscere:

- Procedure organizzative legate al controllo di produzione, alla qualità, alla manutenzione, al reporting
- Le norme sulla qualità, il sistema aziendale della qualità, le attività di controllo e la documentazione di supporto
- La documentazione aziendale: finalità, procedure di definizione e di utilizzo all'interno del contesto organizzativo
- Possibili anomalie nelle lavorazioni e modalità di recupero
- Livelli di usura e modalità di ripristino degli utensili
- Manuali di uso e manutenzione delle specifiche macchine tradizionali e a CNC
- Impianti a bordo macchina
- Tipologia di guasti e malfunzionamento della macchina e dei suoi componenti: le procedure di ripristino

Prestazione attesa Adattamento programmi CNC
Descrizione sintetica Apportare piccole modifiche al programma per ottimizzare la prestazione
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Utilizzare i cicli fissi di lavorazione ▪ Leggere il listato del programma ▪ Controllare il programma del CNC e apportare modifiche ▪ Modificare la tabella utensili ▪ Debugging, controllo e ricerca errori ▪ Eseguire prova programma passo-passo e con simulazione percorso utensile
Conoscere: ▪ Elementi di programmazione delle macchine CNC in linguaggio ISO ▪ Comandi, istruzioni e cicli del controllo numerico applicato alla specifica macchina ▪ Tecniche di controllo e ricerca errori

3.8 OPERATORE TRATTAMENTI GALVANICI

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	**Descrizione sintetica**
Preparazione dei bagni galvanici	Effettuare la preparazione delle diverse tipologie di bagni galvanici attraverso la corretta miscelazione degli ingredienti all'interno delle vasche
Preparazione delle superfici da trattare	Effettuare la preparazione delle superfici dei pezzi da trattare attraverso le attività di detersione, decapaggio, pulitura, sgrassatura, neutralizzazione, risciacquatura ed essiccazione
Deposizione elettrolitica	Sottoporre i pezzi a una serie successiva di rivestimenti metallici (es. zincatura, cromatura, nichelatura, doratura elettrolitica)
Finitura dei pezzi trattati	Rifinire i pezzi sottoposti a deposizione elettrolitica attraverso il processo di lavaggio ed eventualmente di oliatura e/o verniciatura
Confezionamento, stoccaggio e trasporto del prodotto finito	Preparare i pezzi per il trasporto e lo stoccaggio fino alla consegna al cliente

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa

Preparazione dei bagni galvanici

Descrizione sintetica

Effettuare la preparazione delle diverse tipologie di bagni galvanici attraverso la corretta miscelazione degli ingredienti all’interno delle vasche

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Applicare tecniche di preparazione di soluzioni galvaniche
- Applicare procedure per formalizzazione ricetta bagno galvanico
- Impiegare i dispositivi di protezione individuale
- Condurre correttamente gli impianti dei bagni galvanici
- Applicare procedure di sicurezza in produzione
- Applicare metodiche di analisi chimica

Conoscere:

- Caratteristiche tecniche dei materiali metallici
- Diluenti e solventi
- Elementi di chimica industriale
- Elettrochimica
- Fisica
- Materiali abrasivi
- Composizione della miscela da versare all’interno delle vasche
- Caratteristiche degli agenti chimici che compongono la miscela
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici
- Normativa ambientale regionale, nazionale e comunitaria sulla gestione dei rifiuti e degli scarichi civili e produttivi
- Impianti dei bagni galvanici

Prestazione attesa

Preparazione delle superfici da trattare

Descrizione sintetica

Effettuare la preparazione delle superfici dei pezzi da trattare attraverso le attività di detersione, decapaggio, pulitura, sgrassatura, neutralizzazione, risciacquatura ed essiccazione

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Applicare metodi di calcolo dei tempi di lavorazione
- Applicare procedure di sicurezza in produzione
- Applicare tecniche di controllo qualità superfici metalliche
- Applicare tecniche di detersione preliminare
- Applicare tecniche di decapaggio di superfici metalliche
- Applicare tecniche di elettropulitura di superfici metalliche
- Applicare tecniche di lucidatura superfici metalliche
- Applicare tecniche di sgrassatura di superfici metalliche
- Applicare tecniche di neutralizzazione
- Applicare tecniche di risciacquatura e essiccazione
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI)
- Utilizzare sostanze chimiche per pulizia dei metalli

Conoscere:

- Caratteristiche tecniche dei materiali metallici
- Diluenti e solventi
- Elementi di chimica industriale
- Elettrochimica
- Fisica
- Materiali abrasivi
- Metodi statistici per l'analisi dei dati
- Normativa ambientale regionale, nazionale e comunitaria sulla gestione dei rifiuti e degli scarichi civili e produttivi
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici

Prestazione attesa

Deposizione elettrolitica

Descrizione sintetica

Sottoporre i pezzi a una serie successiva di rivestimenti metallici (es. zincatura, cromatura, nichelatura, doratura elettrolitica)

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Applicare metodi per individuazione cicli di trattamento per metalli da sottoporre a bagno galvanico
- Applicare metodiche di analisi chimica
- Applicare procedure di controllo qualità
- Applicare procedure di elettrodeposizione
- Applicare procedure di monitoraggio del processo di elettrodeposizione
- Applicare procedure di sicurezza in produzione
- Applicare tecniche di misurazione della placcatura
- Applicare tecniche di rilevazione parametri impianti galvanici
- Condurre impianti per lavorazioni galvaniche
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI)
- Utilizzare strumenti per la misurazione della placcatura
- Utilizzare schede tecniche di produzione

Conoscere:

- Impianti galvanici
- Processi di galvanostegia
- Processi galvanoplastici in genere (decorativi o protettivi)
- Soluzioni per trattamenti galvanici
- Normativa ambientale regionale, nazionale e comunitaria sulla gestione dei rifiuti e degli scarichi civili e produttivi
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici

Prestazione attesa

Finitura dei pezzi trattati

Descrizione sintetica

Rifinire i pezzi sottoposti a deposizione elettrolitica attraverso il processo di lavaggio ed eventualmente di oliatura e/o verniciatura

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Utilizzare attrezzature per la finitura meccanica dei metalli
- Applicare tecniche di lavaggio ed essiccazione
- Applicare tecniche di oliatura
- Applicare tecniche di verniciatura
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI)

Conoscere:

- Caratteristiche tecniche dei materiali metallici
- Diluenti e solventi
- Elementi di chimica industriale
- Elettrochimica
- Fisica
- Normativa ambientale regionale, nazionale e comunitaria sulla gestione dei rifiuti e degli scarichi civili e produttivi
- Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici

Prestazione attesa Confezionamento, stoccaggio e trasporto del prodotto finito
Descrizione sintetica Preparare i pezzi per il trasporto e lo stoccaggio fino alla consegna al cliente
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Applicare procedure di regolazione macchinari di confezionamento del prodotto finito ▪ Applicare procedure di sicurezza in produzione ▪ Utilizzare macchinari per confezionamento ▪ Utilizzare macchinari per etichettature ▪ Applicare procedure di stoccaggio ▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI) ▪ Utilizzare macchinari per movimentazione carichi
Conoscere: ▪ Materiali di confezionamento ▪ Processi di confezionamento dei prodotti finiti ▪ Procedure di stoccaggio ▪ Normativa ambientale regionale, nazionale e comunitaria sulla gestione dei rifiuti e degli scarichi civili e produttivi ▪ Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici

3.9 TECNICO DEI SISTEMI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	Descrizione sintetica
Configurazione del processo da automatizzare e del sistema da realizzare	Analizzare il processo produttivo da automatizzare e definire l'architettura del sistema di comando e controllo funzionale a ottimizzarne le prestazioni
Identificazione e dimensionamento della componentistica da adottare nel sistema di automazione	Individuare e definire la componentistica hardware e software coerentemente con le funzionalità e le potenze richieste dal sistema di automazione da realizzare
Assemblaggio e installazione dei sistemi di comando, controllo e regolazione su macchine e impianti	Installare le componenti dei circuiti di comando, controllo e regolazione del sistema di automazione su macchine e impianti
Messa in opera e collaudo funzionale di macchine/ impianti automatizzati	Effettuare la messa in opera e il collaudo del sistema di automazione, regolandone il funzionamento in relazione ai parametri di prestazione richiesti dal processo produttivo
Valutazione del funzionamento dei processi automatizzati e introduzione di innovazioni migliorative	Progettare e implementare innovazioni migliorative del sistema automatizzato, a partire dall'analisi dei parametri di prodotto e/o processo
Produzione della documentazione tecnica relativa ai sistemi di automazione di macchine/impianti	Redigere e/o aggiornare la documentazione tecnica funzionale all'installazione, all'utilizzo e alla manutenzione del sistema produttivo automatizzato

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa Configurazione del processo da automatizzare e del sistema da realizzare
Descrizione sintetica Analizzare il processo produttivo da automatizzare e definire l'architettura del sistema di comando e controllo funzionale a ottimizzarne le prestazioni
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Analizzare il processo produttivo da automatizzare, identificando le relazioni tra le variabili che ne regolano il funzionamento ▪ Individuare le prestazioni ed i vincoli operativi del sistema di automazione da implementare in funzione della tecnologia di produzione e delle tecniche di automazione disponibili ▪ Specificare le sequenze operative e i cicli funzionali che descrivono il processo di automazione da realizzare ▪ Definire le soluzioni di comando, controllo e regolazione per l'automazione del processo su cui intervenire ▪ Rappresentare l'architettura del sistema di automazione da implementare, specificando le tecnologie, i dispositivi ed i circuiti di controllo e regolazione che lo caratterizzano
Conoscere: ▪ Tecniche di analisi e codifica di un processo di lavoro da automatizzare ▪ Modalità di rappresentazione del ciclo di funzionamento automatizzato della macchina e/o impianto ▪ Modalità di integrazione dei principi di meccanica, elettromeccanica, pneumatica e oleodinamica nelle tecnologie di automazione ▪ Logiche, principi, tecnologie e dispositivi dei sistemi di comando e controllo per l'automazione industriale (elettromeccanici, elettronici, elettropneumatici) ▪ Logiche, linguaggi e sistemi di programmazione per l'automazione industriale ▪ Normative tecniche e legislazione sulla sicurezza in rapporto alla configurazione di sistemi di automazione industriale

Prestazione attesa

Identificazione e dimensionamento della componentistica da adottare nel sistema di automazione

Descrizione sintetica

Identificare e dimensionare la componentistica hardware e software coerentemente con le funzionalità e le potenze richieste dal sistema di automazione da realizzare

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Identificare la componentistica meccanica, elettromeccanica, elettronica, pneumatica e oleodinamica del sistema da automatizzare
- Dimensionare i componenti e i circuiti del sistema di automazione in relazione con le caratteristiche e con le prestazioni di macchine e impianti su cui dovranno essere installati
- Dimensionare i controllori a logica programmabile necessari alla gestione del sistema di automazione
- Elaborare il programma software per il comando e controllo del sistema di automazione
- Redigere la distinta dei materiali per l'installazione del sistema di automazione

Conoscere:

- Principi di funzionamento, dati tecnici e caratteristiche costruttive della componentistica meccanica, elettromeccanica, pneumatica, oleodinamica ed elettronica
- Caratteristiche funzionali e di impiego dei principali dispositivi elettromeccanici, elettropneumatici, elettronici per l'automazione industriale
- Tecniche per il dimensionamento di componenti, circuiti e dispositivi relativi alle diverse tecnologie integrate nel sistema di automazione in relazione alle caratteristiche e alle prestazioni che gli sono richieste
- Criteri per la scelta e la configurazione di un PLC
- Tecniche per la programmazione dei sistemi di comando, controllo e regolazione
- Modalità di redazione della distinta dei materiali per l'assemblaggio e l'installazione di un sistema di automazione

Prestazione attesa

Assemblaggio e installazione dei sistemi di comando, controllo e regolazione su macchine e impianti

Descrizione sintetica

Installare le componenti dei circuiti di comando, controllo e regolazione del sistema di automazione su macchine e impianti

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Definire e pianificare le modalità e le sequenze ottimali del processo di assemblaggio e installazione dei sistemi di comando, controllo e regolazione sulla macchina e/o impianto
- Assemblare e installare i componenti del sistema di automazione e le relative apparecchiature di comando/controllo/regolazione, utilizzando la documentazione tecnica a disposizione
- Eseguire e verificare le corrette connessioni tra i diversi componenti del sistema utilizzando la documentazione tecnica a disposizione
- Installare il software di comando, integrandolo con il sistema di interfaccia della macchina e/o impianto
- Predisporre il ciclo e i parametri di funzionamento del sistema

Conoscere:

- Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dispositivi da installare per l'automazione della macchina e/o impianto
- Modalità di consultazione e utilizzo della documentazione tecnica per l'installazione dei componenti e dei circuiti di comando, controllo e regolazione del sistema di automazione
- Tecniche e procedure per l'installazione di apparecchiature e dispositivi di comando, controllo e regolazione di macchine e/o impianti automatizzati
- Tecniche e procedure per l'installazione del software dei sistemi di comando e controllo dei processi automatizzati
- Metodi di interfacciamento tra programma di comando/controllo e sensori e attuatori del sistema
- Normative tecniche relative alla sicurezza e qualità nell'installazione di sistemi di automazione

Prestazione attesa

Messa in opera e collaudo funzionale di macchine/ impianti automatizzati

Descrizione sintetica

Effettuare la messa in opera e il collaudo del sistema di automazione, regolandone il funzionamento in relazione ai parametri di prestazione richiesti dal processo produttivo

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Definire la modalità e le sequenze delle attività di messa in opera e collaudo della macchina e/o impianto automatizzato
- Avviare il sistema automatizzato, verificando la corretta esecuzione dei cicli di movimentazione, controllo e regolazione previsti per il suo funzionamento
- Analizzare i risultati delle prove funzionali in relazione con i parametri di prestazione richiesti al sistema produttivo, rilevando eventuali elementi di non conformità e risalendo alle cause che li hanno prodotti
- Eseguire interventi di ripristino o sostituzione di apparecchiature e componenti del sistema automatizzato non conformi con le specifiche di progetto
- Apportare modifiche al programma di gestione del sistema automatizzato, ai fini di tarare il funzionamento del sistema in relazione con i parametri di prestazione attesi

Conoscere:

- Tecniche di avviamento e collaudo: metodi e sequenze di svolgimento delle prove di verifica funzionale
- Parametri di esercizio di macchine e/o impianti e metodiche di analisi dei risultati delle prove di collaudo funzionale
- Tecniche e metodiche per la rilevazione di anomalie e non conformità
- Modalità di ripristino o sostituzione di componenti e apparecchiature non conformi o difettose
- Tecniche di taratura del programma di comando e controllo del sistema automatizzato
- Normative tecniche relative a sicurezza e qualità: principi e metodiche per la loro applicazione nell'avviamento e funzionamento dei sistemi automatizzati

Prestazione attesa

Valutazione del funzionamento dei processi automatizzati e introduzione di innovazioni migliorative

Descrizione sintetica

Progettare e implementare innovazioni migliorative del sistema automatizzato, a partire dall’analisi dei parametri di prodotto e/o processo

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Valutare la ricorrenza di guasti e anomalie e identificarne le cause
- Interpretare problemi di funzionamento e perdite di efficienza del sistema automatizzato
- Studiare, a partire dalle prestazioni del processo produttivo e dalle tecnologie disponibili, l’introduzione di possibili modifiche o innovazioni al sistema automatizzato
- Identificare le modifiche hardware e software da introdurre per realizzare le innovazioni migliorative proposte
- Evidenziare il rapporto costi benefici dell’innovazione proposta redigendo il relativo capitolato tecnico per la sua implementazione

Conoscere:

- Tecniche di analisi delle ricorrenze di guasti e malfunzionamenti di macchine e impianti automatizzati e modalità di attribuzione e classificazione delle possibili cause
- Tecnologie di prodotto e di processo dell’impianto automatizzato e modalità di analisi e interpretazione dei suoi parametri di esercizio
- Criteri e tecniche per la valutazione di eventuali situazioni di rischio nella gestione del processo automatizzato
- Evoluzione delle tecnologie e delle soluzioni disponibili nell’ambito dell’automazione industriale
- Tecniche di analisi costi benefici per la valutazione delle modifiche e innovazioni proposte
- Tecniche di redazione dei capitolati tecnici relativi a proposte di adeguamento e innovazione del sistema di automazione di una macchina e/o impianto

Prestazione attesa

Produzione della documentazione tecnica relativa ai sistemi di automazione di macchine/impianti

Descrizione sintetica

Redigere e/o aggiornare la documentazione tecnica funzionale all'installazione, all'utilizzo e alla manutenzione del sistema produttivo automatizzato

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Rappresentare i cicli funzionali che descrivono il sistema di automazione da realizzare, utilizzando correttamente la simbologia di riferimento
- Produrre i disegni relativi ai circuiti di comando, controllo e movimentazione dell'impianto di automazione da realizzare, utilizzando correttamente la simbologia di riferimento relativa alle diverse tecnologie (apparecchiature, componentistica, cablaggi, ecc.)
- Organizzare e mettere a disposizione all'interno del sistema informativo aziendale la documentazione tecnica necessaria all'installazione e all'avviamento del sistema automatizzato (disegni, distinta dei materiali, schede tecniche per l'installazione, programmi software, ecc.)
- Redigere e aggiornare la scheda storica di macchine e/o impianti automatizzati, riportando le informazioni tecniche e gestionali relative agli interventi di manutenzione e/o modifica del sistema di automazione
- Archiviare nel sistema informativo aziendale le informazioni tecniche e gestionali relative agli interventi di manutenzione e/o miglioramento effettuati sulle specifiche macchine e/o impianti per facilitare l'efficacia delle successive attività e rendere possibile un'esaustiva valutazione del loro funzionamento

Conoscere:

- Metodi per la rappresentazione grafica delle sequenze e dei cicli di funzionamento di un sistema di automazione
- Criteri di codifica e rappresentazione della componentistica relativa alle diverse tecnologie integrate nei circuiti di comando, controllo e movimentazione dei sistemi di automazione industriale
- Modalità di rappresentazione tecnica di schemi relativi ai circuiti di comando, controllo e movimentazione dei sistemi di automazione industriale
- Software e sistemi CAD/CAM per la produzione e archiviazione della documentazione tecnica
- Tecniche e sistemi informativi per la documentazione delle attività di manutenzione
- Sistemi e procedure di codifica e archiviazione della documentazione tecnica in impresa

3.10 TECNICO MECCANICO

Le prestazioni attese

Prestazione attesa	Descrizione sintetica
Definizione del ciclo di lavorazione	Identificare il ciclo di lavorazione definito in tutti i suoi elementi (fasi di lavoro, operazioni, tempi) e coerente con le specifiche del prodotto da realizzare
Selezione di macchine ed impianti per le lavorazioni e configurazione del processo produttivo	Individuare macchine e impianti per la realizzazione del processo produttivo e definire i flussi operativi di materiali e lavorazioni ottimizzando i lead time di produzione e assicurando il rispetto delle norme di sicurezza
Supervisione della corretta predisposizione di macchine e impianti per l'avvio del processo di lavoro	Supportare e supervisionare la corretta predisposizione di macchine e impianti da parte degli operatori addetti alla produzione
Schedulazione operativa delle attività	Predisporre i programmi operativi di produzione ottimizzandoli in rapporto agli ordini attivati e alla saturazione dei diversi centri di lavoro
Monitoraggio dello stato di avanzamento della produzione	Gestire la raccolta di informazioni sullo stato di avanzamento della produzione individuando eventuali criticità e attivando interventi di regolazione
Analisi delle criticità del processo produttivo ed elaborazione di possibili proposte di miglioramento	Analizzare le prestazioni dei processi produttivi in rapporto agli standard operativi previsti, evidenziando punti di criticità e possibili interventi di miglioramento

Descrizione analitica delle Prestazioni attese

Prestazione attesa Definizione del ciclo di lavorazione
Descrizione sintetica Identificare il ciclo di lavorazione definito in tutti i suoi elementi (fasi di lavoro, operazioni, tempi) e coerente con le specifiche del prodotto da realizzare
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Analizzare i disegni tecnici e le specifiche progettuali relativi al prodotto da realizzare ▪ Identificare i cicli di lavorazione specificando fasi, operazioni e relativa successione ▪ Determinare i tempi di esecuzione delle varie fasi di lavorazione tenendo conto delle caratteristiche dei materiali e delle macchine coinvolte ▪ Specificare metodologie e strumenti per il controllo delle lavorazioni da effettuare ▪ Predisporre la documentazione tecnica (distinta base, cicli di lavoro, schede controllo qualità, ecc.)
Conoscere: ▪ Norme di rappresentazione e simbologie per il disegno di particolari e complessivi meccanici (scale, quotature, tolleranze geometriche e dimensionali, rugosità, filettature, ecc.) ▪ Metodologie per l’industrializzazione dei prodotti e la realizzazione dei processi produttivi ▪ Principali materiali e relative caratteristiche tecnologiche e di lavorazione ▪ Macchine utensili e sistemi di produzione: tipologie, logiche di funzionamento, standard di prestazione e costi di produzione ▪ Lavorazioni meccaniche, tipologie di utensili e criteri di utilizzo ▪ Strumenti di misura e controllo: tipologia, campo di applicazione, modalità di utilizzo ▪ Documentazione tecnica, modulistica aziendale, sistemi applicativi dedicati alla loro elaborazione

Prestazione attesa

Selezione di macchine ed impianti per le lavorazioni e configurazione del processo produttivo

Descrizione sintetica

Individuare macchine e impianti per la realizzazione del processo produttivo e definire i flussi operativi di materiali e lavorazioni ottimizzando i lead time di produzione e assicurando il rispetto delle norme di sicurezza

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Individuare macchine e impianti in funzione delle diverse tipologie di lavorazione da realizzare
- Definire la strumentazione tecnica ed i sistemi di attrezzaggio relativi alle specifiche lavorazioni da effettuare ottimizzando i relativi tempi
- Collegare le diverse lavorazioni all’interno di un flusso operativo teso ad ottimizzare la movimentazione dei materiali e i lead time di produzione
- Definire standard relativi ai tempi e ai metodi di lavorazione in una logica di ottimizzazione dei costi di produzione e di future preventivazioni
- Definire la configurazione del processo e delle aree di lavoro assicurando il rispetto di adeguate condizioni di sicurezza

Conoscere:

- Macchine Utensili e Flexible Manufacturing System: le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi di gestione/integrazione tecnica
- Utensileria e sistemi di attrezzaggio
- Lay out di prodotto (modularità e assemblaggio), lay out di processo e ottimizzazione dei flussi di materiali
- Modelli di organizzazione della produzione (flusso continuo, su commessa, a lotti)
- Tecniche per l’analisi dei metodi di lavoro e la movimentazione interna dei materiali: l’ottimizzazione dei tempi standard e dei rendimenti
- Tecniche di definizione dei costi di produzione
- Riferimenti normativi in materia di qualità e sicurezza e relative applicazioni nella configurazione dei processi di lavoro

Prestazione attesa

Supervisione della corretta predisposizione di macchine e impianti per l’avvio del processo di lavoro

Descrizione sintetica

Supportare e supervisionare la corretta predisposizione di macchine e impianti da parte degli operatori addetti alla produzione

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Predisporre i programmi per i centri di lavoro attraverso l’utilizzo di sistemi CAD/CAM
- Supportare gli operatori nella corretta esecuzione delle operazioni di attrezzaggio delle macchine
- Supervisionare l’esecuzione della prova di lavorazione e controllo di conformità del pezzo, con le relative regolazioni
- Verificare la corretta messa in opera dei dispositivi e delle procedure di sicurezza
- Fornire indicazioni agli operatori per una gestione ottimizzata delle attività e dei tempi di attrezzaggio

Conoscere:

- Sistemi di programmazione CAD/CAM
- Modalità di lettura ed utilizzo della documentazione tecnica ai fini del corretto attrezzaggio e predisposizione di macchine e impianti
- Caratteristiche utensili, presetting, montaggio e posizionamento
- Attrezzature e tecniche di posizionamento e fissaggio dei pezzi
- Parametri di lavorazione (velocità di taglio, avanzamento, profondità di passata)
- Tipologia, funzionamento e campo di applicazione degli strumenti di misura e controllo
- Norme di sicurezza e dispositivi di protezione relativi alla predisposizione delle specifiche macchine utensili
- Problematiche inerenti l’ottimizzazione dei tempi di attrezzaggio

Prestazione attesa

Schedulazione operativa delle attività

Descrizione sintetica

Predisporre i programmi operativi di produzione ottimizzandoli in rapporto agli ordini attivati e alla saturazione dei diversi centri di lavoro

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Analizzare il piano degli ordinativi da fabbricare
- Verificare i fabbisogni di materiali e capacità produttiva richiesti e disponibili
- Effettuare simulazioni di scheduling operative verificandone la congruenza con indicatori aziendali di efficacia ed efficienza e con vincoli interni (capacità produttiva, sequenza fasi di lavorazione) ed esterni (lead time fornitori, date consegna ai clienti)
- Individuare la soluzione migliore in rapporto alle regole e alle priorità aziendali
- Lanciare il programma operativo di produzione e la relativa documentazione di accompagnamento

Conoscere:

- Modelli di organizzazione della produzione (flusso continuo, su commessa, a lotti) e sistemi di programmazione
- Livelli ed elementi di un sistema di programmazione della produzione (MPS, MRP, CRP): il ruolo della programmazione operativa
- Sistema aziendale di programmazione: scelte di fondo e obiettivi strategici
- Enti aziendali coinvolti nel processo di programmazione della produzione e modalità di interazione
- Sistemi informativi e gestionali per la programmazione della produzione: MRP e sistemi di schedulazione integrata interattivi
- Tecniche di analisi dei fabbisogni e di disponibilità di capacità produttiva
- Sistemi aziendali di approvvigionamento e logistica: modalità di analisi di disponibilità dei materiali
- Metodologie e tecniche di schedulazione operativa
- Modalità di rilascio della documentazione aziendale di accompagnamento della programmazione operativa

Prestazione attesa Monitoraggio dello stato di avanzamento della produzione
Descrizione sintetica Gestire la raccolta di informazioni sullo stato di avanzamento della produzione individuando eventuali criticità e attivando interventi di regolazione
Abilità e conoscenze
Essere in grado di: ▪ Definire punti critici di controllo del processo produttivo ▪ Stabilire le variabili chiave (quantità, tempi, costi, ecc.) da controllare ed i relativi indici di prestazione ▪ Impostare sistemi di monitoraggio, anche on line, per la misurazione delle grandezze rilevanti ▪ Rilevare eventuali scostamenti, evidenziando la relazione fra le prestazioni esterne richieste al sistema produttivo e le leve di intervento interne ▪ Proporre interventi di regolazione/correzione della programmazione rivolti a massimizzare gli obiettivi aziendali, anche in riferimento alla definizione di priorità concordate con altre funzioni aziendali
Conoscere: ▪ Metodi e nozioni di base relative alla modellizzazione e all'analisi del comportamento dei sistemi dinamici ▪ Grandezze rilevanti e loro metodologie di misura nella gestione della produzione industriale ▪ Problematiche di controllo in contesti MTS (Make to Stock), ATO (Assembly to Order), MTO (Make to Order), ETO (Engineering to Order) ▪ Sistema da controllare, obiettivi aziendali e indici di prestazione da monitorare ▪ Procedure per la raccolta sistematica dei dati e tecniche di analisi ed elaborazione delle informazioni ▪ Software applicativi per il controllo reale dello stato di avanzamento della produzione ▪ Criteri di controllo e procedure per fronteggiare gli scostamenti, modalità di interazione con le altre funzioni aziendali per la definizione delle priorità e la gestione delle varianze

Prestazione attesa

Analisi delle criticità del processo produttivo ed elaborazione di possibili proposte di miglioramento

Descrizione sintetica

Analizzare le prestazioni dei processi produttivi in rapporto agli standard operativi previsti, evidenziando punti di criticità e possibili interventi di miglioramento

Abilità e conoscenze

Essere in grado di:

- Controllare e valutare l'efficacia e l'efficienza dei piani di produzione realizzati, evidenziando eventuali punti di criticità e i fattori che concorrono alla perdita di produttività
- Redigere appositi report sui risultati del processo produttivo da mettere a disposizione delle funzioni aziendali coinvolte nella definizione di possibili iniziative di miglioramento
- Verificare operativamente le condizioni ottimali del processo di lavoro in termini di macchine utilizzate, sequenza di operazioni, attrezzaggi, controlli, manutenzioni
- Elaborare proposte per incrementare la produttività evidenziando l'analisi costi/benefici delle diverse alternative
- Stendere capitolati tecnici per interventi di modifica e innovazione

Conoscere:

- Caratteri strutturali e prestazionali delle diverse tipologie di macchine e impianti
- Prestazioni degli impianti industriali (produttività, flessibilità, qualità) e fattori che concorrono a determinarli
- Tecniche di elaborazione di indici reali di prestazione del sistema produttivo
- Tecniche di rilevazione e valutazione per il miglioramento dei metodi di lavoro e la razionalizzazione dei tempi
- Tecniche di razionalizzazione dei tempi di set up di macchine e impianti
- Politiche di manutenzione, modelli di gestione e intervento, impatto sulle prestazioni dei processi produttivi
- Tecniche di analisi costi benefici per la valutazione di eventuali innovazioni
- Tecniche di reportistica sul funzionamento del processo produttivo e la proposta di eventuali adeguamenti e innovazioni